*Arnaldoa* 20 (2): 315 - 358, 2013 ISSN: 1815-8242

# Frutas silvestres con potencial vitamínico de los Andes Centrales de América.

# Wild fruits with nutritional potential from the Central Andes of America



***Segundo Leiva González, Mario Zapata Cruz, Guillermo Gayoso Bazán & Luis Chang Chávez***

Museo de Historia Natural, Universidad Privada Antenor Orrego, Casilla Postal 1075, Trujillo, Perú.
Segundo__leiva@hotmail.com / cleivag@upao.edu.pe / mazacruz@hotmail.com / ggayosoba@hotmail.com / lchangc@upao.edu.pe

***Milagros Leiva Salinas***

Facultad de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Casilla Postal 1075, Trujillo, Perú.

## Resumen

En este trabajo se indaga sobre el conocimiento popular y el uso de las frutas silvestres con un potencial vitamínico endémicas de los Andes Centrales de América (Ecuador, Perú y Bolivia), utilizadas en la alimentación humana. Se registraron las especies de frutas, el lugar, época de recolección y forma de uso para cada una. Se entrevistaron a 30 informantes, los que mencionarón un total de 36 nombres locales de frutas silvestres. Muchas de las plantas con frutas silvestres son recolectadas en las cercanías de las casas y en el campo especialmente, después del invierno. Se describen e ilustran 83 especies de frutas silvestres nativas de los Andes Centrales de Perú, Ecuador y Bolivia, distribuídas en 30 géneros, y estos pertenecen a 11 familias. Las familias con el mayor número de especies destacan: Solanaceae (55 especies), Ericaceae (7 especies), Cactaceae (5 especies), y Caricaceae (3 especies), las demás, con dos y una especie. El género *Jaltomata,* con la mayoría de taxones, su mayor centro de diversidad en el mundo es el Norte del Perú. Todas las especies aquí reportadas poseen frutos comestibles por su exquisito sabor dulce y agradable.


**Palabras clave:** Frutas, potencial vitamínico, Andes centrales.


## Abstract

This paper deals with the popular knowledge and use of endemic wild fruits used in human food with nutritional potential (vitamins), from the Central American Andes (Ecuador, Peru, and Bolivia). Fruit species name, provenance, harvest time and, use were recorded. We interviewed 30 informants who mentioned a total of 36 local names of wild fruits. Many plants with wild fruits are harvested in the vicinity of the houses and, especially in the field after winter. A total of 83 native wild fruits species are described and illustrated from the Central Andes of Peru, Ecuador and Bolivia, distributed in 30 genera and belonging to 11 families. The families containing the largest number of species are: Solanaceae (55 species), Ericaceae (7 species), Cactaceae (5 species), and Caricaceae (3 species); the remaining only with two or one species. The *Jaltomata* genus, with most edible fruit taxa, has the largest center of diversity in Northern Peru. All species here reported have edible fruits due to its exquisite sweet and pleasant taste.


**Key words:** Fruits, nutritional potential, Peru.

## Introducción

La recolección de plantas silvestres alimenticias es una costumbre ancestral en el hombre, por lo que está muy arraigada culturalmente, ya que todavía contribuye a la subsistencia de muchas comunidades aborígenes de nuestro país (Meyer, 1938; Martínez-Crovetto, l964; Arenas, 1982). Asimismo, la recolección de plantas silvestres puede estar influenciada por el aspecto socio-cultural propio de cada comunidad. Sin embargo, diversos factores han producido el abandono del uso tradicional de estas plantas (Martínez-Crovetto, 1964).

La dependencia del hombre de los productos vegetales para su alimentación, vestido, vivienda y salud, se ha acentuado desde las primeras civilizaciones. Esta relación no es estática; por una parte, el hombre continúa domesticando nuevas plantas (León, 1968), y por otra sigue encontrando o descubriendo nuevas especies de suma importancia para satisfacer sus necesidades alimenticias básicas (Leiva, *et al*., 2008; Mione, *et al*., 2007; 2008).

El ser humano ingiere como alimento, diversos tipos de compuestos, desde secreciones mamarias (leche) hasta cristales minerales (sal común) pasando por frutos, flores, semillas, tallos, hojas, raíces, algas, hongos, productos animales y sus derivados, como huevos y carnes. Todos

estos productos más o menos procesados, dan lugar a los miles de alimentos diferentes que se expenden en el mercado (Pamplona, 2004).

La especie humana, posee una gran capacidad de adaptación fisiológica a diversos tipos de alimentos. A pesar de ello, la ciencia de la nutrición nos muestra que existen ciertos alimentos que son prácticamente imprescindibles en una dieta, tal como las frutas, verduras y hortalizas frescas, porque son los más saludables e idóneos, puesto que su escasa ingesta pueden desencadenar algunas enfermedades, incluso crónicas. Se ha comprobado, especialmente en las frutas que, además de nutrientes, como cualquier otro alimento, presentan también dos tipos de compuestos que no están presentes en los alimentos de origen animal: a) *antioxidantes*, como la vitamina E y C, así como, B caroteno o provitaminas, flavonoides, ácido fólico y algunos oligoelementos o elementos traza, ayudando con ello, por ejemplo a evitar la arteriosclerosis y la tendencia a la trombosis, b) diversas sustancias fitoquímicas de acción curativa; de tal manera, que ambos actúan como verdaderos fármacos naturales (Pamplona, 2004).

En el Perú, se han domesticado desde épocas precolombinas cultivos y animales que hoy nutren y alimentan a la humanidad, como son la "papa" *Solanum tuberosum* (Solanaceae), el "olluco" *Ullucus tuberosus* (Basellaceae), la "mashua" T*ropaeolum tuberosusm* (Tropaeolaceae), la "oca" *Oxalis tuberosa* (Oxalidaceae), el "maíz" *Zea mays* (Poaceae), la "quinua" *Chenopodium quinoa*, la "cañihua" *Chenopodium pallidicaule* (Amaranthaceae), los "pallares" *Canavalia ensiformis* (Fabaceae), la "yuca" *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae), el "camote" *Ipomoea batatas* (Convolvulaceae), el "algodón" *Gossypium barbadense* (Malvaceae), entre otras especies; la "llama" *Lama lama*, la "alpaca" *Lama pacos*, el "cuy" *Cavia porcellus*, entre otros. Se asume, debido a ello, que civilizaciones como los Chavin, Moche, Tiahuanaco, Wari e Inca contaron con expertos fitotécnistas que realizaban el mejoramiento genético de los cultivares para adaptarlos en todas las ecologías que tiene nuestro territorio. Sostenemos, que especies de plantas con flores, como: *Jaltomata ventricosa* "sogorome", *Iochroma salpoanun* "shiraque", *Vasconcellea candicans* "mito", *Solanum peruvianum* "tomatito silvestre", entre otras, fueron conocidas por los tempranos pobladores y Apus prehispánicos, como lo demuestran las representaciones en los ceramios y, debido al lugar donde han sido recolectadas, y utilizados en su alimentación como frutas frescas por los pobladores de la cultura Cupisnique, es decir, desde los 1200 aC. aprox. hasta la actualidad.

El género *Jaltomata* (Solanaceae), con el mayor número de especies con frutas comestibles que se presentan en éste trabajo, el Perú, y principalmente el Norte sea considerado el centro de distribución de este género, en la zona fitogeográfica de alta riqueza endémica Amotape-Huancabamba (Weingend, 2002, 2004).

**El objetivo general es:**

- Indagar sobre el conocimiento popular y el uso efectivo de frutas silvestres endémicas con potencial vitamínico, utilizadas en la alimentación humana en los Andes Centrales de América.

- **Los objetivos específicos son:**

a. registrar el conocimiento de las plantas silvestres con frutas que poseen los pobladores rurales especialmente de la región andina del Perú, Ecuador y Bolivia.

b. determinar cuáles son las frutas

silvestres de uso actual,

c. conocer el lugar, la época y el modo de recolección para cada una de las especies.

## Material y métodos

### Obtención de datos

La información se recopiló durante las visitas realizadas a las áreas de estudio generalmente entre los meses de febrero a junio, desde 1992 hasta la actualidad. La obtención de los datos referente con el conocimiento y el uso de plantas silvestres con frutas comestibles, se realizó trabajando con parámetros cualitativos, a través de entrevistas no estructuradas a 30 informantes previamente seleccionados entre las personas de los lugares de estudio. Los entrevistados fueron las personas de mayor edad preferentemente, por tener amplio conocimiento sobre las plantas silvestres con frutas comestibles; para las entrevistas se hizo mediante la fuente oral. Se les aplicó una guía de preguntas abiertas, la que proporciona una excelente ayuda para tomar datos. El cuestionario utilizado como guía para las entrevistas, fue elaborado teniendo en cuenta los objetivos de éste trabajo: el registro de los datos se efectuó mediante las notas que se hizo en el campo.

Para las identificaciones de las especies se consultaron, siempre que fue posible, los tipos nomenclaturales y/o fotótipos y, en todos los casos, las descripciones originales a nuestro alcance. Asimismo, para la confirmación de los Nombres Científico y el nombre de los autores de las especies se consultaron dos bases de datos electrónicos: www.The Plant List, y www.tropicos.org, Brako & Zaucchi, 1993

### Área de estudio

Para estimar el área de distribución actual de las especies aquí estudiadas, se recorrió los andes y valles interandinos de los Departamentos, Provincias, Cantones, Distritos, especialmente los que se ubican en la cordillera, (Ecuador, Perú y Bolivia), desde Febrero de 1992 hasta la actualidad. Todas las recolecciones anteriores proceden de estas regiones concentrando las exploraciones en los lugares de menor número de indivíduos. Los Departamentos donde se distribuyen las especies se nombran en orden alfabético y usando siglas.

### Ejemplares idóneos

Para cada especie se presenta la descripción de los caracteres exomorfológicos más relevantes, se indica su distribución geográfica, ecología, nombres populares y los usos. Se tomaron fotografías de cada especie con cámara fotográfica Ricoh y rollo Kodak, ASA 400, así también, con cámara digital Panasonic (lumix) 30X y 16 megapixceles. Los 5 ó 6 ejemplares recolectados de cada especie se adecuaron cuidadosamente en los periódicos (camisetas) debidamente catalogados, se acomodaron en la prensa botánica. En el Museo de Historia Natural de la Universidad Privada Antenor Orrego, se procedió al secado en estufa eléctrica artesanal, después, se realizó el montaje de un ejemplar acompañado de su etiqueta con la información correspondiente, luego ingresada oficialmente como una muestra científica en el record del Herbario Antenor Orrego (HAO); los demás ejemplares se distribuyeron a los herbarios nacionales como extranjeros para su verificación en la identificación correspondiente.

## Resultados

Los resultados que se presentan seguidamente se basan en una investigación

de naturaleza botánica (sistemática) que etnográfica. Por lo tanto, se puso énfasis en el uso que le dá la población en éstas áreas geográficas. Los informantes mencionaron un total de 36 nombres locales de plantas silvestres endémicas con frutas conocidas como aptas para la alimentación humana, las que corresponden a 11 familias, pertenecientes a 30 géneros con un total de 83 especies, ordenadas alfabeticamente por familias, géneros y especies. Cabe indicar, en cuanto a su recolección es directamente a mano. En algunos casos no suelen ser llevados a sus casas, sino consumidas directamente *in situ*. Después de realizado los análisis de las colecciones arribamos a los siguientes resultados:

**ADOXACEAE (ADOXSÁCEAS)**

***Adoxaceae*** E. Meyer ***(=Caprifoliaceae, Sambucaceae):*** Familia con 4 géneros y una 225 especies de las regiones calurosas y tropicales del mundo

***Sambucus L.*** género con unas 9 especies de regiones tropicales y subtropicales del mundo; en el Perú habitan una 16 especies

***-Sambucus peruviana*** Kunth "saúco"(Fig. 1. A)

Árbol de unos 8-10 m de alto, flores blancas reunidas en cimas en el extremo de las ramas. Bayas negras a la madurez.

***Habitat*:** En los andes, entre los 2000-4000 m de elevación

***Distribución*:** Se distribuye en los Dpto. AM, CA, CU, HU, LI, LL, PA

***Usos*:** Las bayas maduras son agradables y jugosas, es por ello, que son consumidas por los pobladores especialmente por los niños. También, se elaboran jugos.

**CACTACEAE (CACTÁCEAS)**

***Cactaceae*** Juss**:** Familia con 118 géneros y unas 1210 especies de regiones secas y xerofíticas del nuevo mundo; en el Perú habitan 40 géneros (11 son géneros endémicos) y unas 253 especies (de estas 188 son especies endémicas).

**-***Cleistocactus fieldianus* (Britton & Rose) D. R. Hunt (Fig.1. B-C).

Arbusto suculento o craso de 0.70-1 m de alto. Tallos cilíndricos con las costillas longitudinales. Bayas amarillentas a la madurez.

***Hábitat***: En laderas secas, arenosas, pedregosas, entre los 500-2000 m de elevación.

***Distribución***: Hasta el momento recolectada en la Prov. Casma, en el Dpto.: AN.

Especie endémica del Perú

***Usos***: Las bayas son consumidas como frutas frescas por su exquisito sabor.

***Cleistocactus*** **Lem.** (=***Borzicactus*** Riccob.): Género con 32 especies desde el Perú –Bolivia hasta el Norte de Argentina, Paraguay y Uruguay. En el Perú viven unas 18 especies, de estas, 12 son endémicas

***-Cleistocactus fieldianus*** (Britton & Rose) D. R. Hunt subsp. ***samnensis*** (F. Ritter) Ostolaza "chimbil" (Fig. 1. D-E)

Arbusto suculento de 0,80-1,20 de alto. Flores lilas, grandes, que se ubican en las partes distales de los tallos. Bayas amarillentas a la madurez.

***Hábitat*:** En laderas y valles especialmente en las vertientes occidentales de los Andes, entre los 1000-2000 m de elevación.

***Distribución*:** Se distribuye en los Dptos. AN, CA, LL.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas a la madurez son consumidas como frutas frescas, por su sabor acidulce.

***-Haageocereus pacalaensis*** Backeb. "chimbil" (Fig. 1. F)

Arborescente de unos 60-80 cm de alto. Tallos cilíndricos con varias costillas longitudinales. Flores rojas, grandes que se ubican en los extremos apicales de los tallos. Bayas negras con la pulpa cremoso-blanquecino a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en lomas, áreas rocosas y desérticas, entre los 200-2000 m de elevación.

***Distribución*:** Se distribuye en los Dptos.: AN, CA, LA, LL.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas acidulces son consumidas especialmente por los pastores, porque son agradables y apetitosas.

***-Opuntia quitensis*** F. A. C. Weber "marame" (Fig. 1. G-H)

Arborescentes de unos 60-70 cm de alto, tallos aplanados (=cladodio). Flores rojas en los bordes de los cladodios. Bayas verdes a la madurez.

***Hábitat*:** Viven en lomas, laderas secas, pedregosas y con arbusto, entre 200-2900 m de elevación.

***Distribución*:** Se distribuye en los Dptos.: AM, AP, CA, LA, LL.

***Usos*:** Sus bayas con la pulpa de color verde, son agradables, jugosas y son consumidas como frutas frescas.

***Opuntia*** Mill**.** (Excluye *Austrocylindropuntia, Brasiliopuntia, Consolea, Cylindropuntia, Corynopuntia, Cumulopuntia, Nopalea y Tephrocactus*) con unas 46 especies, distribuidas desde los Estados Unidos, las Islas Galápagos hasta el Estrecho de Magallanes en América del Sur. En el Perú habitan unas 29 especies, de ellas 13 son endémicas.

***-Weberbauerocereus winterianus*** F. Ritter "chimbil" (Fig. 2. A)

Arborescente de unos 3-4 m de alto. Tallos cilíndricos con varias costillas longitudinales. Flores blancas, grandes que se ubican en los extremos apicales de los tallos. Bayas rojisas con la pulpa cremoso-blanquecino a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en lomas, áreas rocosas y desérticas en las vertientes occidentales, entre los 1000-2000 m de elevación.

***Distribución*:** Se distribuye en los Dptos.: AN, LL.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas acidulces son consumidas especialmente por los pastores, porque son agradables y apetitosas.

***Weberbauerocereus*** Backeb. (= *Haageocereus*) Consta entre unas 5-8 especies endémicas de Perú.

**CARICACEAE (CARICÁCEAS)**

**Caricaceae** Dumort**:** Familia con 6 géneros y unas 34 especies de regiones tropicales y calurosas de América y de Africa tropical. En el Perú, habitan 3 géneros y unas 14 especies, de estas 4 son endémicas.

***-Carica candicans*** A. Gray "mito", "papaya silvestre", "odeque" (Fig. 2. B)

Arbolillo de unos 4-5 m de alto, latescente, con un látex blanco. Flores unisexuales, en racimos. Bayas amarillas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en lomas de la costa y laderas medias de los andes, entre los 300-

3000 m de elevación.

***Distribución***: Recolectada solamente en los Dptos.: AR, AY, CA, IC, LI, LL, MO, PI.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas son consumidas como frutas frescas por su aroma, por su exquisito sabor; asimismo, en algunos lugares preparan jugos.

***-Carica monoica*** Desf. "papaya silvestre" (Fig. 2. C)

Hierba o arbusto (a veces cultivado) de 2-2,50 m de alto, con látex blanco, flores unisexuales, en racimos. Bayas rojo-anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en bordes de caminos, bosque, a veces cultivado en huertas de las casas en lo andes o selva alta, entre los 500-2500 m de elevación.

***Distribución*:** Recolectada solamente en los Dptos.: AM, CA. HU, PA.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas recolectadas, son consumidas después de someterlo dentro de un depósito con agua por una noche, al siguiente dia se preparan mermeladas, Su sabor es exquisito.

***-Vasconcellea weberbaueri*** (Harms) V. M. Vadillo "toronche" (Fig. 2. D-E)

Arbusto o árbol de unos 4-5 m de alto, latescente, látex blanco. Flores verdo-amarillentas, reunidas en racimos. Bayas amarillentas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en los valles interandinos, en laderas, entre los 1500-2000 m de elevación.

***Distribución*:** Recolectada solamente en los Dptos.: AM. CA, LL.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos*:** La bayas son consumidas como frutas frescas, por su exquisito sabor, olor y aroma, especialmente por los pastores.

***Vasconcellea A.*** St.-Hill. (= *Carica*): Género con 20 especies de América tropical; en el Perú habitan 11 especies, de estas 4 son endémicas.

**EPHEDRACEAE (EFEDRÁCEAS)**

**Ephedraceae** Dumort**:** Familia con un género: *Ephedra* L. y este con unas 40 especies del hemisferio norte y oeste de Sudamérica. En el Perú habita una sola especie.

***-Ephedra americana*** Humb. & Bonpl. ex Willd. "pinco pinco" o "Diego López" (Fig. 3. A)

Arbusto pequeño de 30-40 cm de alto. Flores amarillentas. Bayas rojas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece especialmente entre zonas rocosas, laderas, entre los 200-4500 m de elevación.

***Distribución*:** En los Dptos.: AM, AN, AP, AR, AY, CA, CU, HU, HV, JU, LI, LL, MO, TU, TA.

***Usos*:** Las bayas son consumidas especialmente por los niños pastores por su agradable sabor.

**ERICACEAE (ERICÁCEAS)**

**Ericaceae** Juss**.** (Incluye: Empetraceae, Epacridaceae, Monotropaceae, Pyrolaceae). Con unos 117 géneros y unas 3850 especies cosmopolitas, especialmente en los bosques tropicales. Excepto los desiertos.

***-Cavendishia punctata*** (Ruíz & Pav. ex J. St. Hil.) Sleumer (Fig. 3. B)

Arbusto de unos 0,80-1 m de longitud, flores rojas. Bayas rosada-rojisas a la madurez.

***Hábitat*****:** Crece en bordes de carreteras, caminos, en los bordes de bosques. 1000-2500 m de elevación.

***Distribución*****:** En los Dptos.: HU, JU, PA.

Es una especie endémica del Perú

***Usos*****:** Las bayas son consumidas especialmente por los niños por su agradable sabor.

***Cavendichia*** Lindl**.** Género con unas 118-125 especies de América tropical. En el Perú habitan unas 10 especies, de ellas, una especie es endémica.

***-Disterigma empetrifolium*** (Kunth) Nied. (Fig. 3. C)

Arbusto de 25-40 cm de alto. Flores rosadas.

***Hábitat*****:** Crece en bordes de acequias, laderas entre rocas, caminos. 2500-4500 m de elevación.

***Distribución*****:** En los Dptos.: AM, CA, JU, PA. SM.

Es una especie no endémica del Perú

***Usos*****:** Las bayas son consumidas especialmente por los niños por su agradable sabor.

***-Disterigma humboldtii*** (Klotzsch) Nied. (Fig. 3. D)

Arbusto de 60-80 cm de alto. Flores blanco-cremosas.,

***Hábitat*****:** Crece en bordes de acequias, caminos, áreas inundadas, borde de bosques. 2500-3000 m de elevación.

***Distribución*****:** En los Dptos.: PA.

Es una especie endémica del Perú

***Usos*****:** Las bayas son consumidas especialmente por los niños por su agradable sabor.

***Disterigma*** (Klotzsch) Niedenzu. Género con 35-39 especies de regiones tropicales de los andes. En el Perú habitan unas 8 especies, de ellas 2 son especies endémicas.

***-Gaultheria erecta*** Vent**.** "mullaca" (Fig. 3. E)

Arbusto de 25-40 cm de alto. Flores rosadas.

***Hábitat*****:** Crece en bordes de acequias, laderas entre rocas, caminos. 2500-4500 m de elevación.

***Distribución*****:** En los Dptos.: AM, AP, AY, CA, CU, HU, HV, JU, LL, PA. PI, PU, SM.

Es una especie distribuida en los Andes.

***Usos*****:** Las bayas son consumidas especialmente por los niños por su agradable sabor.

-***Gaultheria myrsinoides*** Kunth "mullaca" [Sinónimo: *Pernettya prostrata* (Cav.) Sleumer] (Fig. 3. F)

Arbusto de 25-40 cm de alto. Flores blancas.

***Hábitat*****:** Crece en bordes de acequias, laderas entre rocas, caminos. 2500-4500 m de elevación.

***Distribución*****:** En los Dptos.: CA, PA.

Es una especie no endémica del Perú

***Usos*****:** Las bayas son consumidas especialmente por los niños por su agradable sabor.

***Gaultheria*** **Kalm.** Ex L. (Incluye: *Diplycosia, Pernettya*). Género con unas 134 especies de Malasia, Este de Asia, Australia Norte América y Sud América. En el Perú viven unas 13 especies; ninguna es endémica.

***-Psammisia ulbrichiana*** Hoerold (Fig. 3. G)

Arbusto de 1,30-1,50 m de longitud, flores rojas, bayas moradas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en bordes de carreteras, caminos, bosques. 1000-2200 m de elevación.

***Distribución*:** En los Dptos.: AM, CU, HU, JU. PA.

Es una especie no endémica del Perú

**Usos:** Las bayas son consumidas especialmente por los niños por su agradable sabor.

***Psammisia*** Klotzsch**.** Género con unas 60 especies de América tropical. En el Perú habitan unas 7 especies, de ellas, dos son endémicas.

***-Vaccinium floribundum*** Kunth "Mullaca" "pushgay" (Fig. 3. H)

Arbusto de 0,70-1 m de alto. Flores rojas la superficie adaxial y blanco-cremosas la superficie abaxial, o blanco-cremosa el área basal y rojas el área distal. Bayas negras a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en bordes de acequias, caminos, borde de bosques, áreas húmedas. 2500-4500 m de elevación.

***Distribución*:** En los Dptos.: AM, AN, AP, CA, CU, HU, JU, LA, LL, LOJ, PA, PI, PU, QUI,SM.

Es una especie que se distribuye en los andes.

***Usos*:** Las bayas son consumidas especialmente por los niños por su agradable sabor.

***Vaccinium*** L**.** Género con unas 140 especies circunscritas a las áreas templadas del polo norte. Norte América, Indomalaya, sur este de África, y América tropical. En el Perú, habitan unas 9 especies, de ellas, 5 son endémicas.

## GROSSULARIACEAE (GROSULARIÁCEAS)

**Grossulariaceae** DC**.** Familia constituida por un género y unas 200 especies, de las regiones templadas del Norte de los Andes. En el Perú, habitan unas 15 especies, de ellas 9 son endémicas.

***-Ribes weberbaueri*** Jancz**.** (Fig. 4. A)

Arbusto de 0,60-1,20 m de alto, flores rosadas a cremosas. Bayas rojas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en los Andes, áreas boscosas, pajonales, laderas entre rocas, caminos. 3500-4500 m de elevación.

***Distribución*:** En los Dptos.: AN, CA, LL.

Es una especie que no es endémica del Perú

***Usos*:** Las bayas son consumidas especialmente por los niños por su agradable sabor.

## MYRTACEAE (MIRTÁCEAS)

**Myrtaceae** Juss**.** Familia constituida por 131 géneros y unas 5505 especies, de las regiones tropicales, calurosas y templadas especialmente de Australia. En el Perú habitan 20 géneros con unas 165 especies, de estas 52 son endémicas.

***-Eugenia quebradensis*** Mc Vaugh "gashmin" (Fig. 4. B)

Arbustos o pequeños árboles hasta unos 5-6 m de alto. Flores rojisas, reunidas en grupos de a 4. Bayas atropurpúreas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en lugares rocosos y secos, entre los 1500-2300 m de elevación.

***Distribución*:** Ha sido recolectada en las Prov. Contumazá y Ferreñafe, en los Dptos.

CA, LA.

Especie endémica del Perú.

***Usos***: Las frutas se consumen al estado fresco, son dulces y buen sabor, son buscados por la población, especialmente pastores. También preparan mermeladas, y últimamente están elaborando vinos.

***Eugenia*** **L.** Género con cerca de 950 especies de regiones tropicales. En el Perú, habitan unas 55 especies; de estas, 18 son endémicas.

***-Psidium guajava*** **L.** "guayaba" (Fig. 4. C-D)

Árbol de 6-8 m de alto. Flores se ubican en las ramas terminales. Bayas amarillas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en las zonas bajas de los andes, en suelos húmedos, arenosos, entre los 0-1500 m de elevación.

***Distribución***: En los Dptos. AM, CU, HU, JU, LL, LO, SM.

***Usos***: La bayas son consumidas como frutas frescas por su extraordinario sabor, aroma y exquisitez.

***Psidium*** L. Género con cerca de 70 especies de regiones tropicales de América. En el Perú, habitan unas 8 especies; de estas 3 son endémicas.

## PASSIFLORACEAE (PASIFLORÁCEAS)

***Passiflorceae*** Juss. ex Roussel (Incluye Malesherbiaceae y Turneraceae): consta de 25 géneros y unas 725 especies, propias de las regiones tropicales y calurosas de América. En el Perú habitan 3 géneros y unas 95 especies; de estas 35 son endémicas.

***-Passiflora foetida*** L. "granadilla de culebra" (Fig. 4. E-F)

Planta trepadora o rastrera de 1-1,50 m de longitud. Flores blancas, solitarias, sostenida por pedúnculos. Bayas amarillentas externamente y también la pulpa a la madurez.

***Hábitat***: Crecen especialmente en las área bajas, asociadas con arbustos, entre los 0-2500 m de elevación.

***Distribución***: En los Dptos.; AM, AR, CA, CU, HU, HV, LA, LI, LL, LO, MD, PI, SM, TU, UC.

***Usos***: Las bayas amarillentas son consumidas como frutas frescas por los pobladores, por su exquisito sabor.

***-Passiflora peduncularis*** **Cav.** "poro poro" "puro puro" (Fig. 4. G-H)

Plantas trepadoras de 1,5-2,5 m de longitud. Flores blancas, solitarias, sostenidas por un largo pedúnculo. Bayas amarillas externamente y también la pulpa a la madurez.

***Hábitat***: Crecen en las áreas altas de los andes, asociada con arbustos, entre los 2500-3500 m de elevación.

***Distribución***: En los Dptos.: AN, AY, HV, LI, LL, MO.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas amarillas son consumidas como frutas frescas por su agradable sabor, aroma y exquisitez.

***Passiflora*** L. Género con 430 especies, propias de las regiones tropicales y calurosas de América. En el Perú habitan unas 90 especies; de estas 27 son endémicas.

## POLYGALACEAE (POLIGALÁCEAS)

**Polygalaceae** Hoffmsgg. & Link. (Incluye a Xanthophyllaceae; excluye a Emblingiaceae) Familia constituida por 19 géneros y unas 925 especies sub cosmopolitas. En el Perú habitan 6 géneros

y unas 100 especies; de estas 53 son endémicas.

***-Pteromonnina macrostachya*** (Ruiz. & Pav.) B. Eriksen "moradilla" "negritos" (Fig. 5. A)

Arbusto de 0.80-1,20 m de alto. Flores moradas dispuestas en racimos. Bayas moradas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en laderas, asociadas con arbustos, entre los 2000-3500 m de elevación.

***Distribución*:** En los Dptos.: AN, AR, AY, CA, HU, LI, LL, MO.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas moradas son consumidas como frutas frescas por los pobladores, por su exquisito sabor.

***-Pteromonnina pterocarpa*** (Ruiz & Pav.) B. Eriksen "moradilla" "negritos" (Fig. 5. B)

Hierba o Arbusto de 0.70-1 m de alto. Flores moradas dispuestas en racimos. Bayas moradas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en laderas, asociadas con arbustos, entre los 50-2000 m de elevación.

***Distribución*:** En los Dptos.: AN, CA, IC. LI, LL, PI, TU.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas moradas son consumidas como frutas frescas por los pobladores, por su exquisito sabor.

***Pteromonnina*** Eriksen (Incluye a *Monnina*). Género con unas 19 especies, y se distribuye desde Nuevo México hasta los Andes y llegando a Chile. En el Perú, habitan unas 10 especies, de estas 5 son endémicas.

**ROSACEAE (ROSÁCEAS)**

**Rosaceae** Juss**.** (Excluye Guamatelaceae, Quillajaceae): Familia con 85 géneros y unas 3 000 especies sub cosmopolitas. En el Perú habitan 24 géneros y unas 112 especies; de estas 20 son endémicas.

***-Duchesnea indica*** (Jacks.) Focke "fresa de campo" (Fig. 5. C)

Hierba de 20-40 cm de alto. Flores blancas. Bayas rojas a la madurez.

***Hábitat*:** Vive en laderas húmedas, borde de caminos, entre los 2000-2500 m de elevación.

***Distribución*:** En los Dptos.: AM, CA, CU.

Especie introducida a los andes.

***Usos*:** Las bayas son consumidas preferentemente por los niños pastores, por su agradable sabor.

***Duchesnea*** Sm**.** Género con 3 especies para el mundo. En el Perú habita una sola.

-***Margyricarpus pinnatus*** (Lam.) Kuntze "perlilla" (Fig. 5. D)

Hierbas leñosas, postrada, de 10-15 cm de longitud. Flores blancas o cremosas. Bayas blancas a la madurez.

***Hábitat*:** Vive en laderas arenosas, secas, entre los 2500-4000 m de elevación.

***Distribución*:** En los Dptos.: AR, CA, CU, HU, JU, LL.

***Usos*:** Las bayas son consumidas preferentemente por los niños pastores, por su agradable sabor.

***Margyricarpus*** Ruiz & Pav. (Incluye a *Tetraglochin*): Género con 2-8 especies de los Andes, sur de Brasil y Uruguay. En el Perú habita una sola especie.

***-Rubus floribundus*** Kunth (Sinónimo: *Rubus robustus* C. Presl) "zarza" (Fig. 5. E)

Arbusto de 2,5-3,5 m de alto, espinosos. Flores blancas o rosadas, dispuestas en

racimos en las ramas terminales. Bayas rojo-oscuro a la madurez.

***Habitat*****:** Crece en laderas, bordes de caminos, cercos de chacras, asociada con arbustos, entre los 500-4500 m de elevación.

***Distribución*****:** En los Dptos.: AM, AN, AY, CA, CU, HU, JU, LA, LL, PA, PI, PU.

***Usos*****:** Las bayas son consumidas por los pobladores por su exquisito sabor y aroma.

***-Rubus rosifolius*** Sm. ex Baker "frutilla", "fresa silvestre" (Fig. 5. F)

Arbusto de 40-70 cm de alto, espinosos. Flores blancas, dispuestas en racimos en las ramas terminales. Bayas rojo-oscuro a la madurez.

***Habitat*****:** Crece en laderas, bordes de caminos, cercos de chacras, asociada con arbustos, entre los 1500-2500 m de elevación.

***Distribución*****:** En el Dpto.: PA,

Especie introducida al Perú

***Usos*****:** Las bayas son consumidas preferentemente por los niños, por su agradable sabor

***Rubus*** L**.** Género con unas 250 especies cosmopolitas. En el Perú habitan 18 especies; de estas 3 son endémicas.

**SOLANACEAE (SOLANÁCEAS)**

**Solanaceae** Juss**.** Familia con 98 géneros y unas 2715 especies sub cosmopolitas y regiones tropicales de América. En el Perú habitan 42 géneros y unas 600 especies; de estas 227 son endémicas.

***-Acnistus arborescens*** (L.) Schltdl. "lusaque" "chimulala" (Fig. 6. A-B)

Arbusto de 3-5 m de alto. Flores cremosas, en fascículos sobre braquiblastos. Bayas amarillo- anaranjado a la madurez.

***Hábitat*****:** Crece en lugares húmedos preferentemente en las áreas bajas, asociada con arbustos, entre los 0-2500 m de elevación.

***Distribución*****:** En los Dptos.: AM, AN, CA, HU, LA, LI, LL, LO, SM, TU.

***Usos*****:** Las bayas son consumidas por los pobladores por su agradable sabor.

***Acnistus*** Schott**.** Género con una especie de regiones tropicales de América. En el Perú habita la única especie.

***-Iochroma edule*** S. Leiva. "shiraque" "lusaque" (Fig. 6. C)

Arbusto de 1,5-2 m de alto, ampliamente ramificado. Flores rojo-anaranjado, en fascículos en los braquiblastos de las ramas. Bayas amarillas a la madurez.

***Habitat*****:** Crece en laderas, bordes de caminos, carreteras, chacras, riachuelos, prefiere suelos pedregosos, entre los 2500-2800 m de elevación.

***Distribución*****:** Solo se ha recolectado en la Prov. Otuzco, Dpto.: LL.

Especie endémica del Perú.

***Usos*****:** Las bayas son consumidas por los pobladores en las áreas de recolección, por su agradable sabor.

***Iochroma*** Benth. Género con unas 33 especies de regiones tropicales de América del Sur. En el Perú, habitan unas 23 especies; de estas, 19 son endémicas.

***-Jaltomata aypatensis*** S. Leiva, Mione & Quipuscoa "suburrión" (Fig. 6. D)

Hierbas o arbustos de 50-80 cm de alto, ampliamente ramificados. Flores blancas, dispuestas en umbelas axilares. Bayas anaranjado-rojizas a la madurez.

***Hábitat*****:** Crece en áreas húmedas con abundante humus, bordes de carreteras, cercos de chacras, alrededores de casas,

entre los 2500-2660 m de elevación.

***Distribución***: Solo se ha recolectado en el Cerro Aypate y entrada al bosque Cuyas en el Dpto: PI.

Especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas son consumidas por los pobladores por ser agradables y apetitosas.

***Jaltomata*** Schltdl. (Incluye *Hebecladus*): Género con unas 65 especies de las regiones tropicales y calurosas de América. En el Perú, crecen unas 46 especies; de estas 35 son endémicas.

***-Jaltomata auriculata*** (Miers) Mione "tomatito"(Fig. 6. E)

Arbusto de 60-80 cm de alto, flores blanco-cremosas, bayas rojas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en lugares húmedos, áreas arenosas, en bordes de carreteras, entre los 2000-2750 m de elevación.

***Distribución***: Habita desde Colombia hasta Perú. Dpto.: CU, PI.

Especie endémica de los Andes.

***Usos***: Las bayas son consumidas como frutas frescas por su exquisito sabor.

***-Jaltomata bernardelloana*** S. Leiva & Mione "sogorome de castilla" (Fig. 6. F-G)

Arbusto de 1-2 (-5) m de alto, ampliamente ramificado. Flores moradas dispuestas en umbelas axilares. Bayas rojo-anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en lugares húmedos, prefiere riachuelos, bordes de caminos y carreteras, entre los 2300-2750 m de elevación.

***Distribución***: Se ha recolectado solamente en el Distrito de Salpo, en el Dpto.: LL.

Especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas son consumidas como frutas frescas por su exquisito sabor.

***-Jaltomata bicolor*** (Ruiz & Pav.) Mione (Fig. 6. H)

Arbusto de 1-1,30 m de alto, flores lilas-intenso en la base y verde en el área distal. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en lugares húmedos, prefiere riachuelos, bordes de caminos y carreteras, entre los 3000-4500 m de elevación.

**Distribución:** Se ha recolectado en los Dpto.: AN, LI.

Especie endémica del Perú.

**Usos:** Las bayas son consumidas como frutas frescas por su exquisito sabor.

***-Jaltomata biflora*** (Ruiz. & Pav.) Benitez (Fig. 6. I)

Arbusto de 1-1,40 m de alto, ampliamente ramificado. Flores verdosas se disponen en umbelas de dos flores. Bayas anaranjadas a la madurez.

**Hábitat:** Crece en lugares húmedos, bordes de carreteras, caminos chacras acequias, prefiere suelos arcillosos, entre los 2600-2700 m de elevación.

**Distribución:** Recolectada solamente en los alrededores del poblado de Huasa Huasy, en el Dpto. JU.

Especie endémica del Perú.

**Usos:** Las bayas son consumidas como frutas por los pobladores, por su agradable sabor.

***-Jaltomata cajacayensis*** S. Leiva & Mione (Fig. 7. A)

Hierba de 60-80 cm de alto. Ampliamente ramificado. Flores cremosas con un tenue anillo lila interiormente, dispuestas en

umbelas axilares. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en los bordes de carreteras, chacras, acequias, prefiere suelos arenosos y pedregosos, entre los 2540-2600 m de elevación.

***Distribución*:** Recolectada solamente en los alrededores del pueblo de Cajacay, en el Dpto.: AN.

Especie endémica del Perú

***Usos*:** Las bayas son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, por su exquisito sabor.

***-Jaltomata cajamarca*** Mione "canamuela" (Fig. 7. B-C)

Sufrútice o arbustos de 1-1,80 m de alto, ampliamente ramificado. Flores cremosas con un anillo morado -intenso interiormente. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en laderas, bordes de caminos, cercos, prefiere suelos arenosos, a veces pedregosos, entre los 1500-2600 m de elevación.

***Distribución*:** Hasta ahora, solamente ha sido recolectado en la Provincia de Contumazá, en el Dpto.: CA.

Especie endémica del Perú

***Usos*:** Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población en los lugares de recolección.

***-Jaltomata contumacensis*** S. Leiva & Mione "canamuela" (Fig. 7. D)

Arbusto de 1,40-3 m de alto, ampliamente ramificado. Flores verdosas, dos por nudo.

***Hábitat*:** Vive en zonas húmedas, acequias, a veces, en bordes de caminos y chacras, asociada con arbustos, entre los 2530-3000 m de elevación.

***Distribución*:** Recolectada solamente en la Prov. Contumazá, en el Dpto.: CA.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, por su sabor exquisito.

***-Jaltomata cuyasensis*** S. Leiva, Quipuscoa & Sawyer (Fig. 7. E-F)

Hierba o arbusto de 0,60-1,20 m de alto, ampliamente ramificado. Flores verdosas distribuidas en umbelas axilares. Bayas amarillo-anaranjadas.

***Hábitat*:** Crece en bordes de caminos, carreteras, alrededores de casas, prefiere suelos arcillosos, entre los 2500-2800 m de elevación.

***Distribución*:** Se ha recolectado solamente en los alrededores de Ayabaca, en el Dpto.: PI.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos*:** La bayas son consumidas por los pobladores andinos, por su sabor agradable y exquisito.

***-Jaltomata chotanae*** S. Leiva & Mione "tomatito chico" (Fig. 7. G-H)

Arbusto de 60-80 cm de alto, ampliamente ramificado. Flores verdosas, dispuestas en umbelas axilares. Bayas amarillo-anaranjado a la madurez.

***Hábitat*:** Vive en laderas, bordes de caminos, carreteras, chacras, prefiere suelos húmedos, arcillosos a veces arenosos, entre los 2000-2400 m de elevación.

***Distribución*:** Recolectada solamente en la ruta Llama-Huambos, Prov. Chota, en el Dpto.: CA.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas son consumidas por los

pobladores de las zonas de recolección, por su agradable sabor.

***-Jaltomata dendroidea*** S. Leiva & Mione "mushurungo" (Fig. 8. A-B)

Arbusto de (0,60-) 3-4 (-6) m de alto, ampliamente ramificado. Flores verdes, dos por nudo, abundante néctar tojo. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en riachuelos, cercos de chacras, prefiere suelos húmedos, entre los 3280-3370 m de elevación.

***Distribución*:** Se ha recolectado solamente en los alrededores de LLacuabamba, Prov. Pataz, en el Dpto.: LL.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas son consumidas por los pobladores, especialmente por los pastores, por ser jugosas y agradables.

***-Jaltomata dentata*** (Ruíz & Pav.) Benitez (Fig. 8. C)

Hierba de 40-70 cm de alto, ampliamente ramificada. Flores cremosas con un anillo morado interiormente, dispuesta en umbelas axilarmente. Bayas amarillo-anaranjado a la madurez.

***Hábitat*:** Crecen en laderas, bordes de caminos, carreteras, chacras, prefiere suelos arcillosos, entre los 2000-2300 m de elevación.

***Distribución*:** Se encuentra solamente en la ruta Matucana-Ticlio, Prov. Huarochirí, y en los aredederes de la ciudad de Canta, Prov. Canta en el Dpto.: LI.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas son consumidas por los pobladores, por ser jugosas y apetitosas.

***-Jaltomata guillermo-guerrae*** Mione & S. Leiva "sogorome" (Fig. 8. D)

Arbusto de (0,60-) 1-1,30 m de alto, ampliamente ramificado. Flores morado o azulado y se disponen 2 en cada nudo, abunadante néctar rojo. Bayas rojo-anaranjado a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en zonas de jalca, prefiere suelos negros, arcillosos, en laderas pedregosas, entre los 3450-3560 m de elevación.

***Distribución*:** Hasta el momento ha sido recolectada en el lugar conocido como "Las Gordas" (ruta Mótil-Shorey), Prov. Santiago de Chuco, en el Dpto. LL.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas maduras son agradables y jugosas, es por ello que son consumidas como frutas frescas por los pobladores especialmente los niños de las zonas de recolección.

***-Jaltomata herrerae*** (C. V. Morton) Mione (Fig. 8. E-F)

Arbusto de 1,3-2,3 m de alto, ampliamente ramificado. Flores verdosas dispuestas dos por nudo, abundante néctar rojo. Bayas rojo-anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en riachuelos, bordes de caminos, chacras, prefiere suelos húmedos, arcillosos, entre los 3000-3700 m de elevación.

***Distribución***: Es propia del sur del Perú, en los Dptos.: AP, AY, CU, PU.

Especie Peruano-boliviana.

***Usos***: Las bayas maduras son exquisitas y jugosas, por ello son consumidas por los pobladores de las zonas de recolección.

***-Jaltomata lanata*** S. Leiva & Mione "tomatito" (Fig. 8. G)

Arbusto de 0,30-1,20 m de alto, ampliamente ramificado. Flores cremosas

dispuestas en umbelas en cada nudo. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en laderas, riachuelos, bordes de chacras, caminos, carreteras, asociada con arbustos, entre los 1850-2400 m de elevación.

***Distribución***: Hasta el momento recolectada solamente alrededores de la ciudad de San Pablo, Prov. San Pablo, en el Dpto.: CA.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas maduras son exquisitas y agradables, por ello son consumidas por los pobladores, especialmente los niños en las zonas de colección.

***-Jaltomata leivae*** Mione"canamuela" (Fig. 8. H)

Arbusto de 2-2,5 m de alto, ampliamente ramificada. Flores ventricosas morado-intenso, dos por nudo, dispuestas en umbelas, abundante néctar rojo. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Vive en zonas húmedas, en riachuelo, asociada con arbustos, entre los 2690-2650 m de elevación.

***Distribución*****:** Hasta el momento solamente se ha recolectado en Guzmango, Prov. Contumazá, en el Dpto.: CA.

Especie endémica del Perú.

***Usos*****:** Las bayas son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, por su sabor exquisito.

***-Jaltomata lezamae*** S. Leiva & Mione (Fig. 9. A)

Hierba de 0,30-0,70 m de alto, ampliamente ramificada. Flores cremosas dispuestas en umbelas con dos flores por nudo. Bayas verde-oscuro o negruscas a la madurez.

***Hábitat*****:** Crece entre rocas, entre los 2500-2600 m de elevación.

***Distribución*****:** Hasta el momento ha sido recolectada en las Provincias de Contumazá, Otuzco, San Pablo y San Marcos, en los Dptos,: CA. LL.

Especie endémica del Perú.

***Usos*****:** Las bayas son consumidas por los pobladores de las zonas de recolección.

***-Jaltomata lomana*** Mione & S. Leiva (Fig. 9. B-C)

Arbustos de 0.80-1,20 m de alto. Ampliamente ramificado. Flores cremosas con un anillo morado interiormente, dispuesta en umbelas en los nudos. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat*****:** Crece en laderas arenosas y pedregosas, asociada con hierbas y arbustos. Entre los 430-450 m de elevación.

***Distribución*****:** Hasta el momento recolectada en la Loma Mongón, Prov. Casma, en el Dpto.: AN.

Especie endémica del Perú.

***Usos*****:** Las bayas pequeñas son agradables y jugosas, por ello, son consumidas por los visitantes que llegan a Loma Mongón.

***-Jaltomata mionei*** S. Leiva & Quipuscoa "sogorome" (Fig. 9. D)

Sufrútice o arbustos de 0.60-0,80 m de alto, ampliamente ramificado. Flores cremosas con anillo morado interiormente. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat*****:** Crece en laderas, bordes de caminos, cercos, prefiere suelos arenosos, a veces pedregosos, entre los 1500-2600 m de elevación.

***Distribución*****:** Hasta ahora, solamente ha sido recolectado en Salpo y Otuzco, Prov. Otuzco, en el Dpto.: LL.

Especie endémica del Perú

***Usos*:** Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello, son consumidas por la población en los lugares de recolección.

***-Jaltomata nigricolor*** S. Leiva & Mione "mushurungo" (Fig. 9. E)

Arbusto glutinoso de 0,80-1,20 m de alto, ampliamente ramificado. Flores blanco-cremoso, dispuestas en umbelas en las axilas de las ramas. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en laderas, prefiere suelos abiertos, pedregosos, áridos, secos, tierras removidas, entre los 3290-3348 m de elevación.

***Distribución*:** Hasta el momento solamente ha sido recolectado en los alrededores de LLacuabamaba, Prov. Pataz, en el Dpto.: LL.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas son recolectadas por los pobladores en esta región, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

***-Jaltomata oppositifolia*** S. Leiva & Mione (Fig. 9. F)

Hierbas postradas de 0,30-1,20 m de longitud, ampliamente ramificadas. Flores blancas o cremosas, dispuestas dos por nudo. Bayas rojo-anaranjado a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en bordes de bosque, prefiere suelos negros, arcillosos, asociada con arbustos y árboles, entre los 2250-3090 m de elevación.

***Distribución*:** Hasta ahora sólo se ha recolectado en el Bosque El Pargo (Llama-Huambos) y cerca del poblado de Paraguay, Prov. Chota, en el Dpto.: CA.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas se consumen muy pocas veces, porque no son tan agradables y exquisitas.

***-Jaltomata pallascana*** (Bitter) Mione "apatucto" (Fig. 9. G-H)

Arbustos de 1,20-1,50 m de alto, ampliamente ramificados. Flores morado-claro, a veces verdosas, dispuestas dos por nudo en cada umbela, abundante néctar rojo. Bayas rojo-anaranjado a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en bordes de caminos, carreteras, chacras, prefiere suelos húmedos, arcillosos, entre los 3360-3650 m de elevación.

***Distribución*:** Hasta ahora solamente ha sido recolectada en los alrededores de Pasto Bueno, Laguna de Pela gatos, Prov. Cabana, en el Dpto.: AN.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas maduras son exquisitas y agradables, por ello son consumidas por los pobladores, especialmente los niños en las zonas de recolección.

***-Jaltomata paneroi*** Mione & S. Leiva "tomatito" (Fig. 10. A-B)

Arbustos de 0,60-1,20 m de alto, ampliamente ramificados. Flores verdes, dispuestas dos por nudo en cada umbela, abundante néctar rojo. Bayas rojo-anaranjado a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en bordes de caminos, carreteras, chacras, prefiere suelos húmedos, arcillosos, entre los 3320-3400 m de elevación.

***Distribución*:** Hasta ahora solamente ha sido recolectada en la Encañada-Quinuamayo, Prov. Cajamarca, en el Dpto.: CA.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas maduras son exquisitas y agradables, por ello son consumidas por los pobladores, especialmente los niños en las zonas de recolección.

***-Jaltomata pilosissima*** S. Leiva (Fig. 10. C)

Arbusto de 60-70 cm de alto, laxamente ramificado. Flores cremosas con un anillo lila interiormente. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en los bordes de los bosques después de talados, prefiere suelos húmedos, profundos, arcillosos con abundante humus, entre los 2240-2450 m de elevación.

***Distribución***: Ha sido recolectada solamente en el Cerro El Picacho (La Pucarilla), Prov. Cutervo, en el Dpto.: CA.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas son recolectadas por los pobladores en esta región, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

***-Jaltomata propinqua*** (Miers) Mione & M. Nee (Fig. 10. D)

Arbusto de 0,60-1,30 m de alto, ampliamente ramificado. Flores cremosas en los lóbulos, morado-intenso interiormente. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en laderas, bordes de carreteras caminos, línea férrea, prefiere suelos arenosos, secos pedregosos, entre los 1500-4500 m de elevación.

***Distribución***: Solamente ha sido recolectada en las áreas medias de los márgenes del Río Rímac, Prov. Huarochirí, en el Dpto. LI.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas son recolectadas por los pobladores en esta región, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

***-Jaltomata sagastegui*** Mione "canamuela" (Fig. 10. E)

Arbusto de 1.30-2,20 m de alto, ampliamente ramificado. Flores cremosas dispuestas en umbelas en cada nudo. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en laderas, riachuelos, bordes de chacras, caminos, carreteras, asociada con arbustos, entre los 1850-2500 m de elevación.

***Distribución***: Hasta el momento recolectada solamente en la Prov. Contumazá, en el Dpto.: CA.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas maduras son exquisitas y agradables, por ello son consumidas por los pobladores, especialmente los niños en las zonas de recolección.

***-Jaltomata salpoensis*** S. Leiva & Mione "sogorome" (Fig. 10. F)

Hierba de 30-50 cm de longitud, ampliamente ramificado. Flores blanco-cremosas, dos por nudo, dispuestas en umbelas. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en zonas de jalca, prefiere suelos negros, arcillosos, en laderas pedregosas, entre los 3700-3750 m de elevación.

***Distribución***: Ha sido recolectada solamente en el Cerro Quinga, Distrito Salpo, Prov. Otuzco, en el Dpto.: LL.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas maduras son exquisitas y agradables, por ello son consumidas por los pobladores, especialmente los niños en las zonas de recolección.

***-Jaltomata sanchez-vegae*** S. Leiva & Mione "tomatito" (Fig. 10. G-H)

Arbusto de 1,2-1,4 m de alto, ampliamente ramificada. Flores morado-intenso, dos por nudo, dispuestas en umbelas. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat*:** Vive en zonas húmedas, acequias, bordes de caminos y chacras, asociada con arbustos; entre los 2870-3530 m de elevación.

***Distribución*:** Se ha recolectado solamente en las Provincias de Cajamarca y Sánchez Carrión, en los Dptos.: CA. LL.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, por su sabor exquisito.

***-Jaltomata sinuosa*** (Miers) Mione "sogorome" (Fig. 11. A-B)

Hierba o arbusto de 40 70 cm de alto, flores blanco-cremosas con un anillo morado interiormente. Bayas rojo-anarandas a la madurez.

***Hábitat*:** Vive en zonas húmedas, acequias, borde de carreteras, a veces, en bordes de caminos y chacras, asociada con arbustos, entre los 2000-3800 m de elevación.

***Distribución*:** Se ha recolectado desde Quito (Ecuador), Amazonas, Cajamarca, hasta Bolivia; en los Dptos.: AM, CA. LL. Las Yungas (Bolivia)

Especie endémica de los andes.

***Usos:*** Las bayas son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, por su sabor exquisito.

***-Jaltomata tayabambae*** S. Leiva & Mione "shampuy" (Fig. 11. C)

Sufrútice o arbusto de 2-3 m de alto, ampliamente ramificado. Flores verdes, dispuestas en umbelas dos por nudo, abundante néctar rojo. Bayas rojo-anaranjado a la madurez.

***Hábitat*:** Vive en riachuelos, bordes de chacras, prefiere suelos húmedos, profundos, arcillosos a veces pedregosos, entre los 3100-3420 m de elevación.

***Distribución*:** Se ha recolectado solamente en los alrededores de la Ciudad de Tayabamba, Prov. Pataz, en el Dpto.: LL

Es una especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas son agradables y jugosas, por ello son consumidas por los pobladores de las zonas de recolección.

***-Jaltomata truxillana*** S. Leiva & Mione (Fig. 11. D)

Arbustos de 0,80-1 (-1,30) m de alto; ampliamente ramificados. Flores cremosas con un anillo morado interiormente, dispuesta en umbelas en los nudos. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en laderas arenosas y pedregosas, asociada con hierbas y arbustos. Entre los 430-750 m de elevación.

***Distribución*:** Hasta el momento recolectada solamente en Loma del Cerro Campana, cerca del km 590 panamericana norte, Prov. Trujillo, en el Dpto.: LL.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas pequeñas son agradables y jugosas, por ello son consumidas por los visitantes que llegan a la loma del Cerro Campana.

***-Jaltomata umbellata*** (Ruiz. & Pav.) Mione & M. Nee (Fig. 11. E)

Arbustos de 0,80-1 m de alto; ampliamente ramificado. Flores tubulares cremosas abundante, dispuestas en umbelas en los nudos, abundante néctar rojo. Bayas

anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en laderas arenosas y pedregosas, asociada con hierbas y arbustos propias de lomas. Entre los 0-500 m de elevación.

***Distribución***: Hasta el momento recolectada solamente en Lomas de Lachay, cerca del km 90 al norte de Lima, en el Dpto.: LI.

Especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas pequeñas son agradables y jugosas, por ello son consumidas por los visitantes que llegan a la Reserva Nacional de Lachay.

***-Jaltomata ventricosa*** (Baker) Mione "sogorome" (Fig. 11. F-G)

Arbusto de 0,50-1,40 m de alto, ampliamente ramificado. Flores ventricosas morado-intenso, dos por nudo, dispuestas en umbelas, abundante néctar rojo. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Vive en zonas húmedas, acequias, en bordes de caminos y chacras, asociada con arbustos, entre los 2870-3530 m de elevación.

***Distribución***: Se ha recolectado solamente en el Distrito Salpo, en el Dpto.: LL.

Especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, por su sabor exquisito.

***-Jaltomata yacheri*** Mione & S. Leiva "tomatito" (Fig. 11. H)

Arbusto de 1-1,2 m de alto, ampliamente ramificado. Flores morado-intenso, dos por nudo, dispuestas en umbelas. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Vive en zonas húmedas, acequias, en bordes de caminos y chacras, asociada con arbustos, entre los 3460-3530 m de elevación.

***Distribución***: Hasta el momento, solamente se ha recolectado en los alrededores de la Ciudad de Hualgayoc, Prov. Hualgayoc, en el Dpto.: CA.

Especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, por su sabor exquisito.

***-Jaltomata yungayensis*** Mione & S. Leiva "pishancullu" (Fig. 12. A)

Sufrútice a arbustos de 0.60-0,80 m de alto, ampliamente ramificado. Flores cremosas con anillo morado interiormente. Bayas anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en laderas, bordes de caminos, cercos, prefiere suelos arenosos, a veces pedregosos, entre los 2700-3525 m de elevación.

***Distribución***: Hasta ahora, solamente ha sido recolectado en las Provincias de Huaylas y Corongo, en el Dpto.: AN.

Especie endémica del Perú

***Usos***: Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población en los lugares de recolección.

***-Jaltomata weberbaueri*** (Dammer) Mione "tomatito" (Fig. 12. B)

Sufrútice o arbusto de (0.80-) 1,8-2 m de alto, ampliamente ramificado. Flores rojas, solitarias por nudo, abundante néctar rojo. Bayas rojo-anaranjado a la madurez.

***Hábitat***: Vive en laderas, riachuelos, bordes de chacras, entre rocas, prefiere suelos húmedos, arcillosos a veces pedregosos, entre los 3000-4000 m de elevación.

***Distribución***: Se ha recolectado solamente en la ruta Pativilca- Laguna Conococha, Prov. Huarmey, en el Dpto.: AN.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas son agradables y jugosas, por ello son consumidas por los pobladores de las zonas de recolección.

***-Larnax sagasteguii*** S. Leiva, Quip. & N. W. Sawyer "suburrión grande" (Fig. 12. C-D)

Arbusto de 80-1 (-2,3) m de alto, flores amarilentas con máculas marrones externa e interiormente. Bayas amarillo-anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Vive en laderas, riachuelos, bordes de chacras, entre en los relicto de bosque; prefiere suelos húmedos, arcillosos, entre los 2800-2880 m de elevación.

***Distribución***: Se ha recolectado solamente en el Cerro Aypate, Prov. Ayabaca, Dpto.: PI.

Es una especie endémica del Perú.

***Usos***: Las bayas son agradables y jugosas, por ello son consumidas por los pobladores de las zonas de recolección.

***Larnax*** Miers, Género neotropical que habita en los bosque montanos y premontanos al oeste de Sudamérica desde Colombia hasta Perú y norte de Bolivia. En la actualidad el género consta de unas 32 especies. En el Perú habitan unas 24 especies, todas ellas endémicas.

***-Lycianthes lycioides*** (L.) Hassl. "tomatito del valle" (Fig. 12. E-F)

Sufrútice a arbustos de 0.60-0,80 m de alto, ampliamente ramificado. Flores moradas a veces cremosas. Bayas rojo-anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en laderas, bordes de caminos, cercos, prefiere suelos arenosos, a veces pedregosos, entre los 500-4000 m de elevación.

***Distribución***: De amplia distribución, en los Dptos.: AM, AN, AR, AY, CA, CU, HU, JU, LA, LI, LL.

***Usos***: Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población en los lugares de recolección.

***Lycianthes*** (Dunal) Hassler: Género con unas 155 especies de las regiones tropicales de América. En el Perú habitan unas 32 especies; de estas ninguna es endémica.

***-Solanum quitoense*** Lam**.** "naranjillo"(Fig. 12. G-H)

Arbusto de 1-1,50 m de alto; ampliamente ramificado. Flores blanco-cremosas. Bayas rojo-anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en los bordes de caminos, cercos, prefiere suelos arenosos, a veces pedregosos, huertas, suelos húmedos entre los 1000-2000 m de elevación.

***Distribución***: De amplia distribución, en los Dptos.: AM, PA, (Quito, Zamora-Chinchipe) en Ecuador. AMAZ, SM, en Perú.

***Usos***: Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población en los lugares de recolección.

***-Solanum pimpinellifolium*** L. "tomatito silvestre" (Fig. 13. A)

Hierba postrada, de 1-2 m de longitud, ampliamente ramificada. Flores amarillas, dispuestas en racimos. Bayas rojas a la madurez,

***Hábitat***: Crece en áreas escombrosas, bordes de caminos, cercos, prefiere suelos arenosos, con abundantes sustancias en descomposición, a veces pedregosos, entre

los 0-1500 m de elevación.

***Distribución***: De amplia distribución, en los Dptos.: CA, LA, LI, LL. PI, TU, en Perú y (Guayaquil / Esmeraldas) en Ecuador.

***Usos***: Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población.

***Solanum*** **L.** (Incluye *Cyphomandra*, con 32 especies de América tropical y *Lycopersicon*, con 13 especies del oeste de Sud América, *Solanum lycopersicum* Lam. "tomate" la cual es cultivada): Género con unas 1250 especies sub cosmopolitas. En el Perú habitan unas 325 especies; de estas 96 son endémicas.

***-Solanum sessiliflorum*** Dunal "tomatito"(Fig. 13. B-C)

Arbusto de 1-1,50 m de alto, flores verdes. Bayas rojo-anaranjadas a la madurez.

***Hábitat***: Crece en los bordes de caminos, cercos, prefiere suelos arenosos, a veces pedregosos, huertas, suelos húmedos entre los 0-1500 m de elevación.

***Distribución***: De amplia distribución, en los Dptos.: AM, CU, HU, LO, MD, PA, SM.

***Usos***: Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población en los lugares de recolección.

***-Physalis lagascae*** Roem. & Schult. "tomatito silvestre" (Fig. 13. D)

Hierba de 50-80 cm de longitud, ampliamente ramificada. Flores amarillas con 5 manchas marrón-oscuro interiormente, dispuestas en los nudos. Bayas amarillentas a la madurez; cáliz acrescente.

***Hábitat***: Crece cerca de casas, bordes de caminos, prefiere suelos arenosos, con abundante sustancias en descomposición, en las áreas disturbadas de la región oriental. Entre los 0-500 m de elevación.

***Distribución***: De amplia distribución, en los Dptos.: AM, SM.

***Usos***: Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población, así también, se preparan mermeladas.

***Physalis*** **L.** Género con unas 86 especies cosmopolitas. En el Perú habitan 7 especies; de estas una es endémica.

***-Physalis peruviana*** L. "aguaymanto", "tomatito" (Fig. 13. E-F)

Hierba de 50-80 cm de longitud, ampliamente ramificada. Flores amarillas con 5 manchas marrón-oscuro interiormente, dispuestas en los nudos. Bayas amarillentas a la madurez, cáliz acrescente.

***Hábitat***: Crece en huertas, bordes de caminos, prefiere suelos arenosos, entre los 0-3000 m de elevación.

***Distribución***: De amplia distribución, en los Dptos.: AM, AP, CA, CU, LA, LL. PA., en Perú; asimismo, en Ecuador y Colombia.

***Usos***: Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población, así también, se preparan mermeladas.

***-Salpichroa didierana*** Jaub. (Fig. 13. G)

Arbusto apoyante de 5-7 (-9) de alto, flores amarillas. Bayas negras a la madurez de 5-8 cm de longitud.

***Hábitat***: Crece en áreas boscosas, en rezagos de bosque, entre los 3000-4000 m de elevación.

***Distribución***: Es una especie de distribución limitada, en los Dptos.: CU, PA.

Especie endémica del Perú.

***Usos.*** Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población.

***Salpichroa*** Miers**:** Género con 16 especies especialmente sudamericanas. En el Perú habitan todas; de ellas 6 son endémicas.

***-Salpichroa gayi*** Benoist (Fig. 13. H)

Arbusto apoyante de 50-80 cm de alto, flor amarillo-marrón. Bayas negras a la madurez.

***Hábitat*****:** Crece en áreas pedregosas, cercos, laderas, entre los 3000-4000 m de elevación.

***Distribución*****:** Es una especie de amplia distribución limitada, en el Dpto.: CU.

Especie endémica del Perú.

***Usos*****:** Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población.

***-Salpichroa glandulosa*** (Hook.) Miers "cuytulumbo", "cuytulumbo" (Fig. 14. A)

Arbusto apoyante de 0,50-1,40 m de longitud, ampliamente ramificado. Flores tubulares amarillas. Bayas negras a la madurez.

***Hábitat*****:** Crece en áreas pedregosas, entre los 3000-4500 m de elevación.

***Distribución*****:** Es una especie de amplia distribución, en los Dptos.: AN, AP, AY, CU, HV, JU, LA, LL, PA.

Especie endémica de los Andes.

***Usos:*** Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población.

***-Salpichroa leucantha*** Pereyra, Quip. & S. Leiva (Fig. 14. B)

Arbusto apoyante de (0,80-) 2,5-3 m de longitud, ampliamente ramificado. Flores tubulares blancas. Bayas verdes a la madurez.

***Hábitat*****:** Crece en zonas húmedas, bordes de caminos, chacras, sobre otras plantas, áreas pedregosas, entre los 1800-2161 m de elevación.

***Distribución*****:** Hasta el momento recolectada solamente en el Distrito de Salpo, Prov. Otuzco, en el Dpto.: LL.

Especie endémica del Perú.

***Usos*****:** Las bayas maduras agridulces son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por los pobladores de las zonas de recolección.

***-Salpichroa micrantha*** Benoist (Fig. 14. C)

Arbusto apoyante de 0,60-1 m de longitud, flores amarillas. Bayas verdes a la madurez.

***Hábitat*****:** Crece en zonas húmedas, bordes de caminos, chacras, cercos, sobre otras plantas, áreas pedregosas, entre los 2000-4000 m de elevación.

***Distribución*****:** Hasta el momento recolectada solamente en el Dpto.: CU.

Especie endémica del Perú.

***Usos*****:** Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por los pobladores de las zonas de recolección

***-Salpichroa proboscidia*** Benoist (Fig. 14. D)

Arbusto apoyante de 1-2 m de longitud, flores rosado-vinosas.

***Hábitat*****:** Crece en zonas húmedas, bordes de caminos, chacras, cercos, sobre otras plantas, áreas pedregosas, entre los 2500-3500 m de elevación.

***Distribución*****:** Hasta el momento recolectada solamente en el Dpto.: CU.

Especie endémica del Perú.

***Usos*****:** Las bayas maduras son agradables

y apetitosas, por ello son consumidas por los pobladores de las zonas de colección

***-Salpichroa ramosissima*** Miers (Fig. 14. E)

Arbusto apoyante de 60-70 cm de alto, flores amarillas, bayas verdes a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en zonas húmedas, bordes de caminos, chacras, cercos, sobre otras plantas, áreas pedregosas, entre los 2500-4500 m de elevación.

***Distribución*:** Recolectada en los Dptos.: AN, AR, AY, LI.

Especie endémica del Perú.

***Usos*:** Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por los pobladores de las zonas de recolección

***-Salpichroa tristis*** Miers var. ***tristis*** (Dammer) Keel "cuytulume" (Fig. 14. F-G)

Arbusto apoyante de 40-70 cm de longitud, ampliamente ramificado. Flores tubulares amarillas. Bayas verdes a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en áreas pedregosas, entre los 1500-3700 m de elevación.

***Distribución*:** Es una especie de amplia distribución, en los Dptos.: AN, AY, CA, CU, LA, LL.

Especie endémica de los Andes.

***Usos*:** Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población.

***-Salpichroa weberbauerii*** Dammer (Fig. 14. H)

Arbusto de 1,3-1,5 m de longitud. Flores amarillas. Bayas verdes a la madurez.

***Hábitat*:** Crece en áreas arbustivas, entre los 2000-4500 m de elevación.

***Distribución*:** Es una especie de amplia distribución, en los Dptos.: AN, AP, AY, CU, MO.

Especie endémica del Perú.

***Uso*:** Las bayas maduras son agradables y apetitosas, por ello son consumidas por la población

***-Vassobia breviflora*** (Sendtn.) Hunz. (Fig. 14. I)

Arbusto 2-3 m de alto. Flores en fascículos, campanuladas, glabras, púrpuras. Bayas rojas a la madurez.

**Habitat**: Crece en laderas, bordes de caminos, carreteras, chacras, riachuelos, prefiere suelos pedregosos, entre los 2500-2800 m de elevación.

**Distribución**: Solo se ha recolectado en Chuquisaca, Prov. Potosí, Bolivia.

Especie endémica de Bolivia.

**Usos**: Las bayas son consumidas por los pobladores en las áreas de recolección, por su agradable sabor.

*Vassobia* Rusby Género con dos especies para el mundo, de regiones tropicales de Sudamérica. En Bolivia viven las dos especies, a saber: *Vassobia dichotoma* (Rusby) Bitter y *Vassobia breviflora* (Sendtn.) Hunz., ésta es endémica.

## Discusión

El conocimiento que poseen los pobladores de los Andes Centrales de América: Ecuador, Perú y Bolivia, especialmente de las plantas silvestres que son aptas para la alimentación humana, es aún relevante, dado el número de especies que fueron mencionadas. Además, algunas de ellas ya no se usan frecuentemente, perdiéndose en el olvido.

Las plantas son elementos esenciales de la

civilización, comparables a los instrumentos o técnicas de trabajo, a las viviendas, vestido o medios de transporte. Son hasta cierto punto, una obra del hombre, puesto desde que comenzó a domesticarlas produjo un cambio radical en sus costumbres, pues permitió al hombre fijar su morada en áreas definidas. Al mismo tiempo, dejó de depender para su alimentación, vestido y vivienda de los azares de la caza y la pesca, para obtenerlos de las plantas. Al acomodar su vida a cierto lugar y al ritmo de la producción vegetal, pudo disponer de más tiempo para las manifestaciones artísticas, e iniciar mediante la observación y la experiencia, las bases primitivas de la ciencia (León, 1968)

El estado actual del conocimiento generado por la investigación científica, respecto a cómo usar los diversos recursos naturales, es aun incompleto y muy limitado, explicables por la magnitud y complejidad de sus ecosistemas y biodiversidad; todavía existen dificultades para definir la mejor forma de su utilización

De la información disponible se percibe, la susceptibilidad de los ecosistemas a la degradación y al restablecimiento de la vegetación original; y a la existencia de limitaciones ambientales que se traducen, entre otros, en la pobreza de los suelos y la imposibilidad para soportar una agricultura intensiva en la mayoría de su superficie (Castro, 1993). Por ello, no solo se debe conocer las bondades de uso y económicas de una planta, sino también, se debe tratar de restituir el equilibrio a los ecosistemas, sobre todo explotando aquellas áreas difíciles o inaccesibles para la agricultura, razón suficiente, para iniciar estudios de frutales nativos, consumidos por la población local, capaces de ser usados en programas de reforestación y sobre todo con potencial valor de uso como fuente de nutrientes, y contribuir por lo tanto, a mejorar la desnutrición que aqueja a muchas regiones de nuestros paises, y con ello -luego de mayores estudios físico - químicos, bromatológicos y nutricionales- tratar de industrializarlos, lo cual sería el éxito de estos trabajos preliminares.

Como aporte, se presenta el estudio de 83 especies de plantas silvestres nativas del Ecuador, Perú y Bolivia con frutas comestibles, recolectados y estudiados por los autores como parte de los estudios etnobotánicos que se vienen efectuando en nuestra Universidad.

Se ha iniciado la revisión bibliográfica por familias o especies tipos, las mismas que plasmamos a continuación, pero, con la convicción de continuar y culminar estudios minuciosos tanto inter como multidisciplinarios.

Al no contar aún, con estudios de laboratorio de la mayoría de las especies aquí tratadas, tomamos y adaptamos los datos analíticos para las familias con mayor número de especies (Solanaceae, Caricaceae, Myrtaceae y Passifloraceae, con una especie representativa en cada familia) propuestas y publicadas por Pamplona, 2004 en su libro: *El poder medicinal de los alimentos*:

**1. Solanaceae** (con la especie: *Solanum lycopersicum* L. “tomate”) por contar con el mayor número de especies. Además de su uso nutricional, esta familia también tiene propiedades medicinales, llegando incluso a usarse en la prevención de ciertos tipos de cánceres, especialmente el de próstata.

Las bayas frescas son ricos en agua (casi un 94% de su peso) contiene una pequeña proporción de carbohidratos (3,54%), proteínas (0,85%) y grasas (0,33%). Los glúcidos están formados especialmente por glucosa y fructosa. En conjunto, estos

nutrientes aportan 21 Kcal/100 g una cifra muy baja. Sin embargo, el valor nutritivo y dietoterápico de miembros de esta familia reside en su riqueza vitamínica y mineral. Entre las *vitaminas*, las más abundantes es la Vitamina C (19 mg/100 g), suficientes para ser un buen antiescorbútico. Las vitaminas B1,B2, B3, niacina y folatos están prácticamente dentro de los requerimientos mínimos del ser humano. Entre los *minerales* destaca el potasio, con 22,2 mg/100 g), seguida del hierro (0,45 mg/100 g) así mismo el magnesio y fósforo, así como fuente de hierro. *Fibra vegetal*, contiene una pequeña cantidad (1,1%) de fibra tipo soluble, que se encuentra en la pulpa; contribuye a su acción reductora sobre el colesterol sanguíneo" (Pamplona, 2004).

Los *ácidos orgánicos,* especialmente el málico y oxálico, contribuyen a su característico sabor de los frutos de la familia y debido a su sabor ácido, le ocurre como al limón: produce un efecto contrario, es decir una alcalinización en la sangre, en los tejidos orgánicos y en la orina.

*Licopeno* (o licopina): es el pigmento vegetal perteneciente al grupo de los carotenoides, que otorga su típico color. A diferencia del beta-caroteno, el licopeno no se transforma en vitamina A. Con respecto al licopeno se han llegado a las siguientes conclusiones (Stahl, 1996):

-El **licopeno** está normalmente presente en la sangre humana (0,5 μmol por litro de plasma) junto con el beta-caroteno, es el caroteno más abundante en el organismo humano.

-También, se encuentra en los testículos, en la próstata y en las glándulas suprarrenales.

-Ejerce una intensa acción antioxidante, impidiendo el deterioro que los radicales libres producen en las moléculas de ADN.

-Interviene en los mecanismos de control del crecimiento celular (Franceschi, 1994; Giovannucci, 1995)

Diversos estudios (Franceschi, 1994, Giovannucci, 1995), realizados en Italia y en la Universidad de Harvard (USA) respectivamente, han puesto de manifiesto que los varones que consumen habitualmente frutas frescas especialmente del "tomate" *Solanum lycopersicum*, así como salsa o jugo de "tomate", presentan un riesgo menor de padecer de cáncer de próstata. Así mismo, el "tomate" puede reducir también el crecimiento excesivo de esta glándula (Hipertrofia benigna de la próstata), tan frecuente en los hombres de más de 50 años.

Para el "tomate" se conoce que es un gran alcalinizador en la sangre, en los tejidos orgánicos y en la orina, con lo que neutraliza y facilita la eliminación de los residuos metabólicos que en su mayor parte son de naturaleza ácida. Además, es diurético, su uso habitual es muy recomendable para limpiar la sangre en caso de gota (exceso de ácido úrico), insuficiencia renal con aumento de úrea en la sangre, o intoxicación crónica por una alimentación rica en carnes y proteínas de origen animal (Pamplona, 2004).

El "tomate" es un estimulante natural de las funciones inmunitarias. Aumenta las defensas anti-infecciosas del organismo. Por su acción antioxidante, el "tomate" evita la oxidación del colesterol transportado por las lipoproteínas de baja densidad, que da lugar al estrechamiento y endurecimiento de las arterias: arteriosclerosis (Pamplona, 2004).

Estudios realizados en Italia, muestran como el consumo habitual de "tomate"

previene igualmente el cáncer de boca, de esófago, de estómago, de colon y de recto (Franceschi, 1994).

**2. Caricaceae:** (con la especie *Carica papaya* L. "papaya"). Pamplona (2004) sostiene, que entre sus propiedades la "papaya" contiene un total de 88,8% de agua, casi tanta como el "melón" *Cucumis melo* (Cucurbitaceae) (92%). Su contenido en nutrientes energéticos es reducido: carbohidratos especialmente azúcares: sacarosa, glucosa y fructuosa (8%), proteínas (0,61%), grasas (0,145). En relación, a las vitaminas 100 g de pulpa de "papaya" aportan el 103% de las necesidades diarias de vitamina C, y el 185 de vitamina A. En cuanto a minerales, la "papaya" es rico en potasio (257microgramos/100g), contiene cantidades apreciables de calcio, magnesio, fósforo y hierro. La pectina (1,8%). La papaína es una enzima proteolítica (que degrada a las proteínas), se encuentra sobre todo en las hojas y en látex blanco de las bayas verdes, siendo escasa cuando están maduras. Entre sus principales indicaciones terapéuticas se indica:

***-Afecciones del estómago:*** Se recomienda en caso de digestión pesada, ptosis gástrica, gastritis, contribuye a neutralizar el exceso de acidez gástrica y su consumo resulta beneficioso en caso de úlcera gastroduodenal, hernia de hiato y pirosis (acidez de estómago).

***-Dispepsia biliar y pancreatitis crónica:*** Resulta muy aconsejable por tonificar todos los procesos digestivos y ser muy baja en grasas.

***-Afecciones intestinales:*** Su acción suavizante sobre las mucosas digestivas y antiséptica, la hace útil en caso de gastroenteritis y de colitis: infecciosa, ulcerosa, espástica (colon irritable).

En Japón, se han realizado investigaciones en donde muestran que la "papaya", especialmente cuando no está completamente madura, ejerce una acción bacteriostática sobre muchos gérmenes enteropatógenos, que causan infecciones intestinales. Es pues, muy recomendable este alimento en casos de diarreas infeccionsas (Osato, *et al*., 1993).

***-Parásitos intestinales:*** El látex de la "papaya", y en menor proporción su pulpa, ejercen una acción antihelmíntica y vermífuga contra los parásitos intestinales, por ejemplo tenias.

***-Afecciones de la piel:*** Por su riqueza en provitamina A, la "papaya" forma parte de la dieta recomendada para las enfermedades de la piel como eccemas, furunculosis y acné.

**3. Myrtaceae** (con la especie: *Psidium guajava* L. "guayaba"), entre sus propiedade e indicaciones: La pulpa es pobre en vitaminas, grasa (menos del 1% de ambas) y glúcidos o carbohidratos (6%) pero destaca por su contenido de: *Vitamina C* (183 miligramos/100 g), contiene así mismo, pequeñas cantidades de ácidos orgánicos como el cítrico y el málico, que favorecen la absorción de la vitamina C y le otorgan su típico sabor ácido. *Carotenoides*, son sustancias que en el organismo se transforman en vitamina A, y que ejercen una poderosa acción antioxidante en nuestras células. La riqueza en carotenoides es de 79 miligramos ER, lo cual significa que 100 g de pulpa aportan el 8% de las necesidades diarias de vitamina A. Las variedades con pulpa rojizo son más ricas en caroteno, y contienen licopeno, el mismo caroteno que se encuentra en los "tomates". *Fibra vegetal*: La mayor parte del 5,4% de fibra que contiene la pulpa de la "guayaba", es de tipo soluble, compuesta

por pectina y mucílagos. Además, contiene cantidades significativas de vitaminas del grupo B (excepto la B12), vitamina E, así como calcio, fósforo, magnesio y hierro. El mineral más abundante es el potasio. Es rica en oligoelementos como el cinc, el cobre y el manganeso.

Las aplicaciones medicinales de la "guayaba" se indican las siguientes:

***-Hipertensión:*** En una investigación realizada en la India y publicada en el American Journal of Cardiology (Revista Americana de Cardiología), Singh, *et al*. 1992, se puso manifiesto que al añadir una "guayaba" cada día a la dieta habitual, la tensión arterial de 61 voluntarios hipertensos descendió un promedio de 9 mm de mercurio la sistólica, y de 8 mm la diastólica (equivale a pasar de 150/90 mm de mercurio a 141/82). Estos resultados se obtuvieron tras tres meses de consumir habitualmente "guayabas".

No se sabe con certeza a qué componente de la "guayaba" se puede atribuir su suave efecto hipotensor, aunque sin duda, influye el hecho de que es muy baja en sodio y abundante en potasio y en fibra vegetal.

***-Exceso de colesterol:*** En este mismo experimento (Singh, *et al*. 1992), se produjo una reducción del 9,9% en el colesterol total y del 7,7% en el nivel de triglicéridos de la sangre. Este efecto hipolipemiante de la "guayaba" se debe a su riqueza en fibra de tipo soluble (pectina), que "barre" el intestino y facilita la eliminación con las heces del colesterol, y de las sales biliares a partir de las cuales se sintetiza.

***-Arteriosclerosis:*** Es una fruta ideal para mantener las arterias en buena salud, pues su consumo previene contra los factores de riesgo causantes de la arteriosclerosis: la hipertensión y el exceso de colesterol.

***-Tabaquismo:*** Es otro factor importante en el endurecimiento de las arterias. La gran cantidad de vitamina C, que se encuentra en esta fruta, es de gran ayuda para los que están siguiendo una cura de desintoxicación tabáquica, ya que esta vitamina, actúa como un antagonista de la nicotina. Dos o tres "guayabas" diarias constituyen un postre recomendado para los que están dejando de fumar.

***-Agotamiento físico:*** La "guayaba" tiene efecto tonificante sobre el organismo. Su uso se recomienda en la convalecencia de enfermedades infecciosas y en caso de debilidad y cansancio provocado por enfermedades crónicas.

**4. Passifloraceae** (con la especie: *Passiflora ligularis Juss.* "granadilla"), entre sus propiedades e indicaciones destacan: La pulpa del fruto es gelatinosa y de sabor muy aromático. En su composición destacan los siguientes nutrientes: *Azúcares*: Aunque no lo parezca debido a su sabor ácido, contiene bastantes azúcares (13%), constituidos por una mezcla de glucosa, fructuosa y sacarosa. *Proteínas*: con su 2,2%, es una de las frutas frescas más ricas en proteínas. *Hierro*: Posiblemente la fruta fresca más rica en este mineral (1,6 mg/100 g), seguida de lejos por el "membrillo" (0,7 mg), el "limón"(0,6 mg), la "frambuesa"(0,57 mg) y la "chirimoya" (0,5 mg). La fruta de la "granadilla" supera en hierro incluso al huevo (1,41 mg) y se acerca al contenido de la carne (alrededor de 2 mg/100 g). *Otros minerales:* es bastante rica en magnesio, calcio, fósforo y potasio. Vitaminas: 100 g de pulpa de fruto de "granadilla" aportan 30 mg de vitamina C, la mitad de CDR (cantidad diaria recomendada). Además, contiene provitamina A y vitaminas B2, B6, E, así como niacina y ácido fólico. *Fibra*: La pulpa de la fruta es uno de los productos vegetales más ricos en fibra de tipo soluble

(pectinas y mucílago), Pamplona, 2004.

Tanto la pulpa como los jugos elaborados con la fruta de "granadilla", son refrescantes, tonificantes de las funciones digestivas y ligeramente sedantes, aunque su propiedad medicinal más importante es la antianémica. Entre sus indicaciones medicinales destacan:

***-Anemia por falta de hierro:*** Debido a su gran contenido en hierro, así como en vitamina C que facilita la absorción de este mineral, el "maracuyá" constituye una fruta ideal para los anémicos.

***-Estreñimiento:*** La pulpa gelatinosa y en menor proporción los jugos elaborados con ella, ejercen una suave acción laxante y a la vez protectora de las paredes del intestino.

***-Estados de nerviosismo y ansiedad:*** Aunque su acción sedante es mucho más suave que de las hojas y las flores de la "granadilla", su empleo conviene a los que deseen sedar su sistema nervioso.

## Conclusiones

Después de realizado nuestro trabajo arribamos a las siguientes conclusiones:

-Se presenta el estudio de 83 especies, distribuidas en 30 géneros y 11 familias, de plantas silvestres nativas del Ecuador, Perú y Bolivia con frutas comestibles,

-Las familias con el mayor número de especies destacan: Solanaceae (55 especies), Ericaceae (7 especies), Cactaceae (5 especies), y Caricaceae (3 especies).

-Todos los taxones analizados en éste trabajo, son especialmente especies silvestres y endémicas del Ecuador, Perú y Bolivia.

-Todos las bayas de las especies analizadas son consumidas como frutas frescas por los pobladores andinos

- De la mayoría de las especies aquí estudiadas, no se han realizado estudios fitoquímicos para determinar sus componentes nutricionales.

-Las frutas silvestres, serían un importante recurso alimenticio vitamínico para los pobladores en el área de estudio.

## Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo por su constante apoyo y facilidades para la realización de las exploraciones botánicas; especificamente por el financiamiento a través del fondo concursable que promueve la oficina de Vicerectorado de Investigación de nuetra Universidad (UPAO). Nuestro reconocimiento a Eric Rodríguez Rodríguez de la Universidad Nacional de Trujillo, Herbarium Truxillensis (HUT), por habernos facilitado la fotografía de *Eugenia quebradensis* (Myrtaceae) que ilustra nuestro trabajo. Asimismo, dejamos constancia de nuestro agradecimiento a la Dra. Paola Pedraza de la Universidad de Nueva York, U.S.A. por habernos ayudado en la determinación de las especies de la Familia Ericaceae. De igual manera, nuestro agradecimiento, al Dr. Thomas Mione (U.S.A.) quien nos han facilitado algunas de las fotografías para este trabajo. Finalmente, nuestro reconocimiento a la Dra. Rocio De anna por la redacción del abstract y a la Srta. Milagros Leiva Salinas estudiante de la facultad de Medicina Humana por el diseño y diagramación de este artículo.

## Literatura citada

**Brako, L. & J. Zarucchi.** 1993. Catálago de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Monobr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden. Vol 45.

**Castro, A.** 1993. En: (Clay, J.W. & Clement, C.Eds.) Selected species and strategies to enhance income generation from amazonian forests. FO: Mis /93/6.

Working Paper. FAO, Roma. pp. 68-80

**Franceschi, S.** *et al.,* 1994. "Tomatoes" and risk of digestive-tract cancers. International Journal of cancer. 59: 181 – 184.

**Giovannucci,** *et al.,* 1995. Intake of carotenoids and retinol in relation to risk of prostate cancer. Journal of the National cancer Institute 87: 1767 – 1776.

**Leiva, S.** 1995. Una nueva especie de *Iochroma* (Solanaceae: Solaneae) del Norte del Perú, Arnaldoa 3 (1): 41-44.

**Leiva, S.; T. Mione & V. Quipuscoa.** 1998. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae: Solaneae) del Norte de Perú. Arnaldoa 5 (2): 179-192.

**Leiva, S. & T. Mione.** 1999. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae-Solaneae) del Norte de Perú. Arnaldoa 6 (1): 65-74.

**Leiva, S.** 2006. *Jaltomata alviteziana* y *Jaltomata dilloniana* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Andes del Perú. Arnaldoa 13 (2): 282-289.

**Leiva, S.** 2006. Tres nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 14 (1): 29–44

**Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher.** 2007. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 14 (2): 219–238.

**Leiva, S.; M. Zapata; G. Gayoso; P. Lezama & V. Leyva.** Algunos frutales silvestres de Solanáceas endémicas del Perú. Arnaldoa 15 (1): 153-163.

**León. J.** 1968.Fundamentos Botánicos de los cultivos tropicales. Instituto Interamericano de Ciencias agrícolas. Costa rica.487 pp.

**Mabberley, D.** 2008. Mabberley•s Plant-Book. Cambridge UniversityPress, New York. U.S.A. pp.1019.

**Martínez-Crovetto, R.** 1964. Estudios etnobotánicos. 1 Nombres de plantas y su utilidad, según los indios tobas del oeste del Chaco. Bomplandia 1: 279-333.

**Meyer, T.** 1938. Árboles indígenas de frutos comestibles del noreste argentino. Lilloa 3: 233-242.

**Mione, T. & A. C. Lawrence.** 1996. *Jaltomata sagastegui* and *Jaltomata cajamarca* (Solanaceae), two new shrubs from Northem Peru. Novon 6: 280-284.

**Mione, T. & S. Leiva.** 1997. A new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae) with Blood-Red Floral Nectar. Rhodora 99 (900): 283-286.

**Mione, T. & Leiva, S.** 1997. A New three new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Ancash, Peru. Novon 10 (1): 53-59.

**Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2000. Three new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Ancash, Perú. Novon 10 (1): 53-59.

**Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2007. Five New Species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Cajamarca, Peru. Novon 17: 49-58.

**Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher.** 2008. Transferencia de *Saracha weberbaueri* Dammer subspecie *pallascana* Bitter, conocida como *Saracha pallascana* (Bitter) Macbr. A *Jaltomata pallascana* (Bitter) Mione. Arnaldoa 15 (2):285-288

**Pamplona, J.** 2004. El poder medicinal de los alimentos. 4ta. Reimp.Casa Editora Sudamericana. Buenos Aires, Argentina, 383 pp.

**Osato, J.; L. Santiago & G. Remo.** 1993. Antimicrobial and antioxidant activities of unripe papaya. Life Sciences, 53: 1383-1389.

**Singh,R.; S. Rastogi & S. Singh.** 1992. Affects it guava intake on serum total and high-density lipoprotein cholesterol levels and on systemic blood pressure. Am. J. Cardiol., 70: 1287-1291.

**Stahl, W. & H. Sies.** 1996. Lycopene: a biologically important carotenoid for humans?. Arch. Biochem. Biophys. 336: 1 – 9.

**Ulloa, C.; J. Zarucchi & B. León.** 2004. Diez años de adiciones a la flora del Perú: 1993-2993. Arnaldoa. Edición Especial, pp 1-242.

**Vásquez, V. & T. Rosales,** 1993. Al rescate de Paleotécnologías, cultivos extinguidos y del sustento alimenticio futuro. Universidad Nacional de Trujillo. Revista del Museo de Arqueología N° 4, pp. 351-364.

**Weingend, M.** 2002. Observations on the Biogeography of the Amotape- Huancabamba Zone in Northern Perú, *in* K. Young *et al.*, Plant Evolutions and Endemism in Andean South America. Bot. Review 68 (1): 38-54.

**Weingend, M.** 2004. Additonal observations on the Biogeography of the Amotape-Huancamamba Zone in Northern Peru: Defining the South-Easterns limits. Rev. Peru. Biol. 11 (2): 127-134

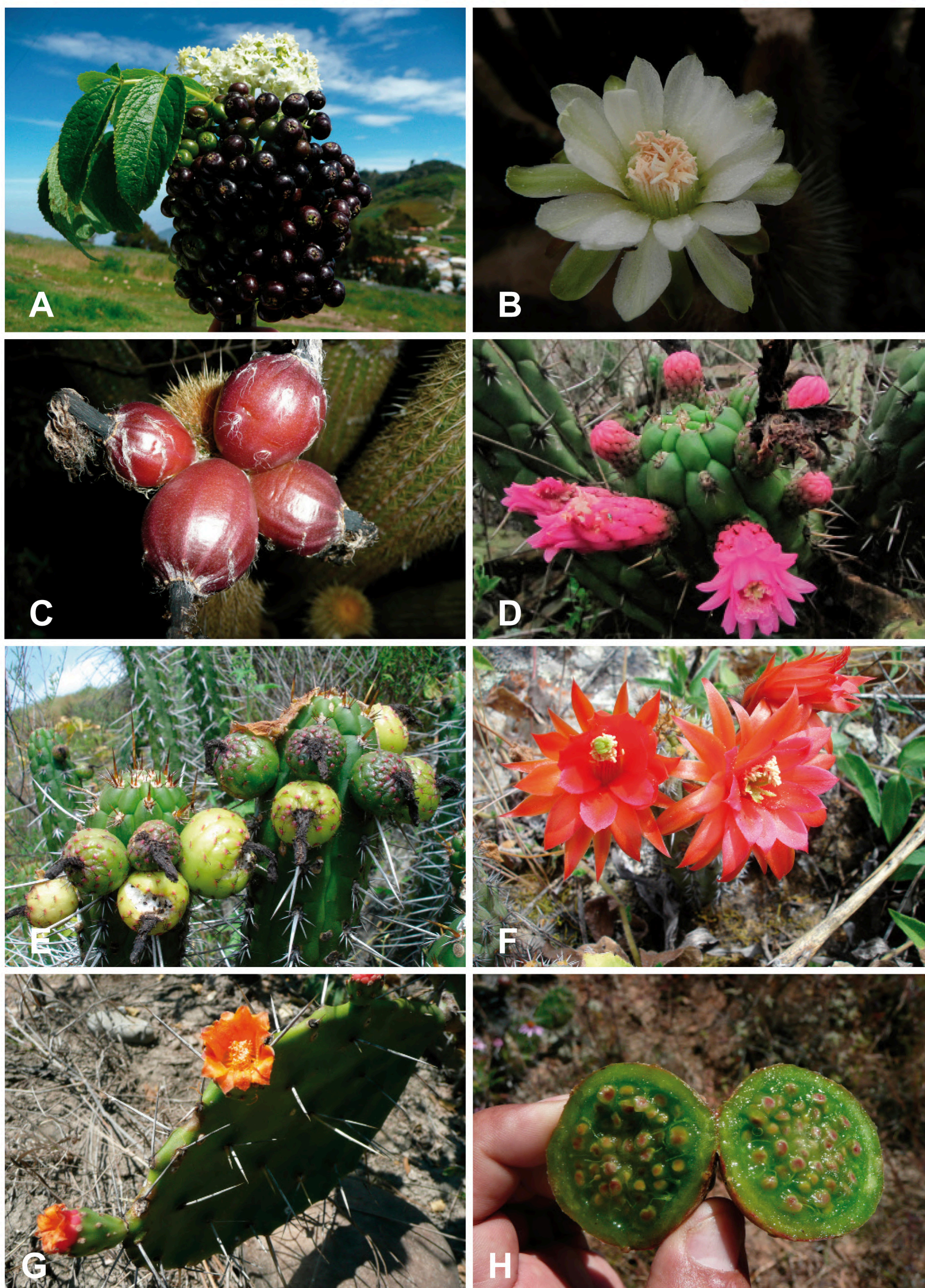



**Fig. 1**. A. *Sambucus peruviana*; B-C. *Cleistocactus fieldianus*; D-E. *Cleistocactus fieldianus* subsp. *samnensis*; F. *Haageocereus pacalaensis*; G-H. *Opuntia quitensis*.




**Fig. 2.** A. *Weberbauerocereus winterianus*; B. *Carica candicans*; C. *Carica monoica*; D-E. *Vasconcellea weberbaueri*.




**Fig. 3.** A. *Ephedra americana;* B. *Cavendishia punctata;* C. *Disterigma empetrifolium;* D. *Disterigma humboldtii;* E. *Gaultheria erecta*; F. *Gaultheria myrsinoides*; G. *Psammisia ulbrichiana*; H. *Vaccinium floribundum*.

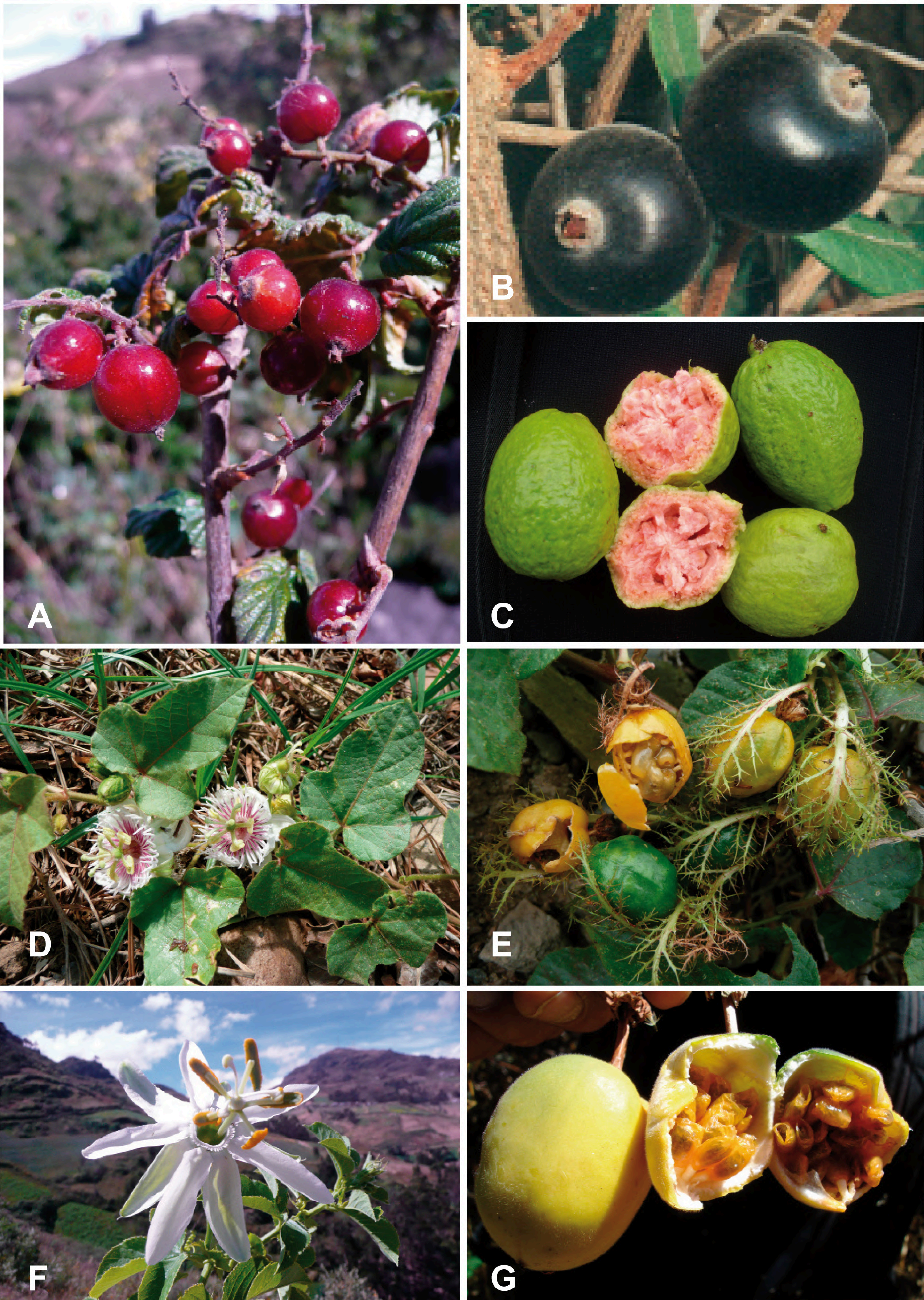



**Fig. 4.** A. *Ribes weberbaueri;* B. *Eugenia quebradensis(Foto: E. Rodriguez, HUT);* C. *Psidium guajava*; D-E. *Passiflora foetida;* F-G. *Passiflora peduncularis*.




**Fig. 5**. A. *Pteromonnina macrostachya*; B. *Pteromonnina pterocarpa;* C. *Duchesnea indica*; D. *Margyricarpus pinnatus*; E. *Rubus floribundus*; F. *Rubus rosifolius*.

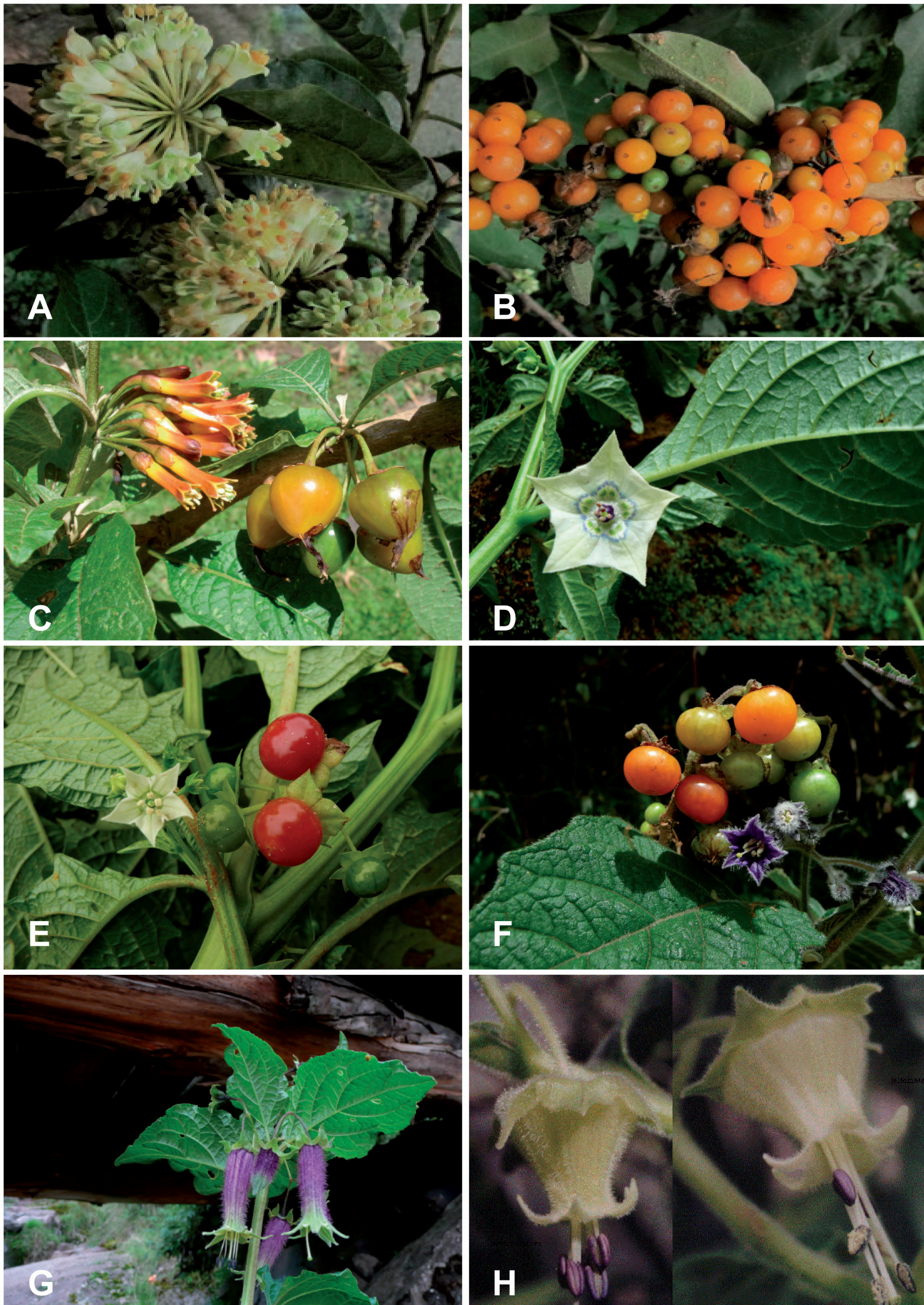



**Fig. 6**. A-B. *Acnistus arborescens*; C. *Iochroma edule*; D. *Jaltomata aypatensis*; E. *Jaltomata auriculata;* F. *Jaltomata bernardelloana*; G. *Jaltomata bicolor*; H. *Jaltomata biflora*.

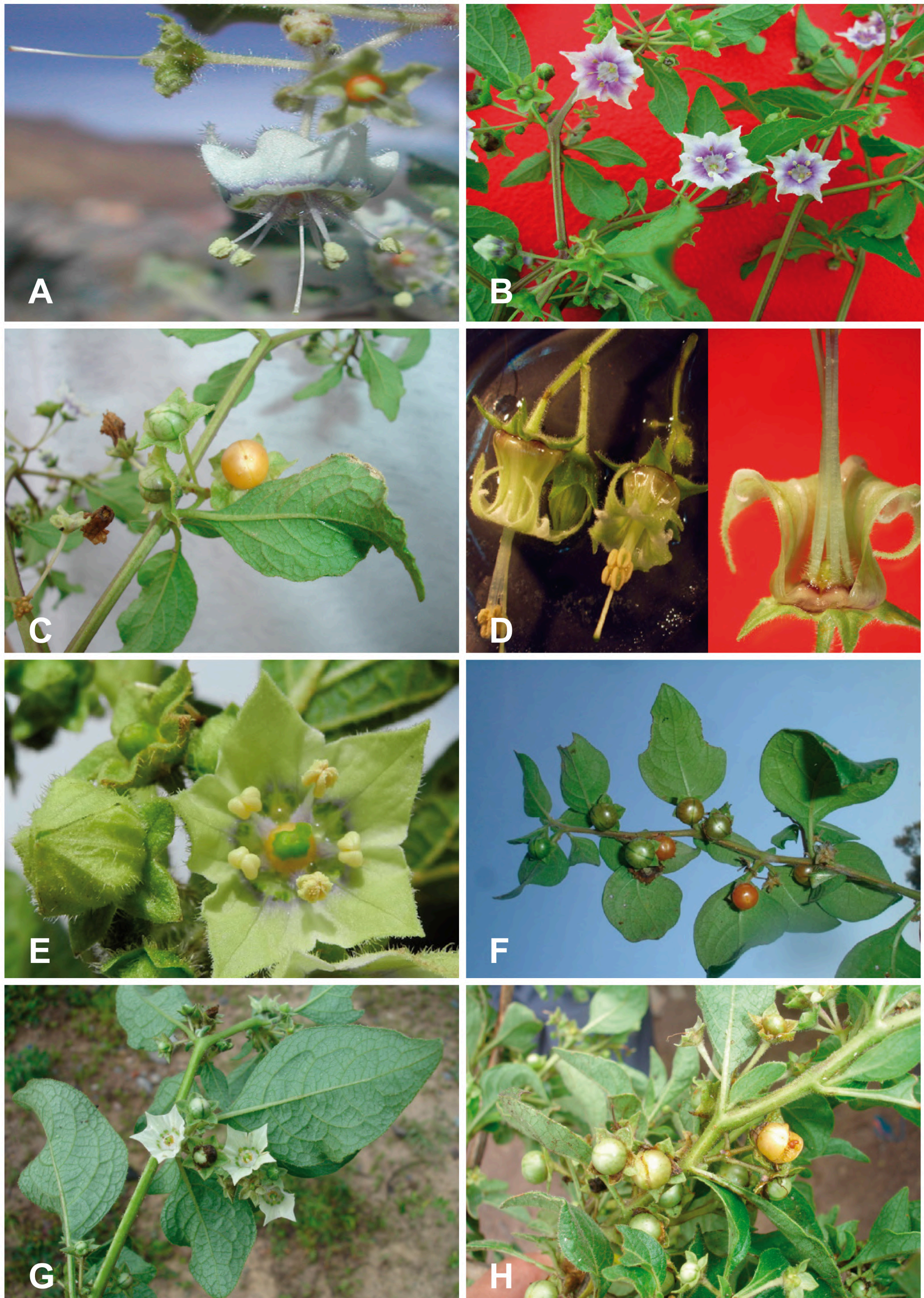



**Fig. 7.** A. *Jaltomata cajacayensis*; B-C. *Jaltomata Cajamarca;* D. *Jaltomata contumacensis;* E-F. *Jaltomata cuyasensis*; G-H. *Jaltomata chotanae.*

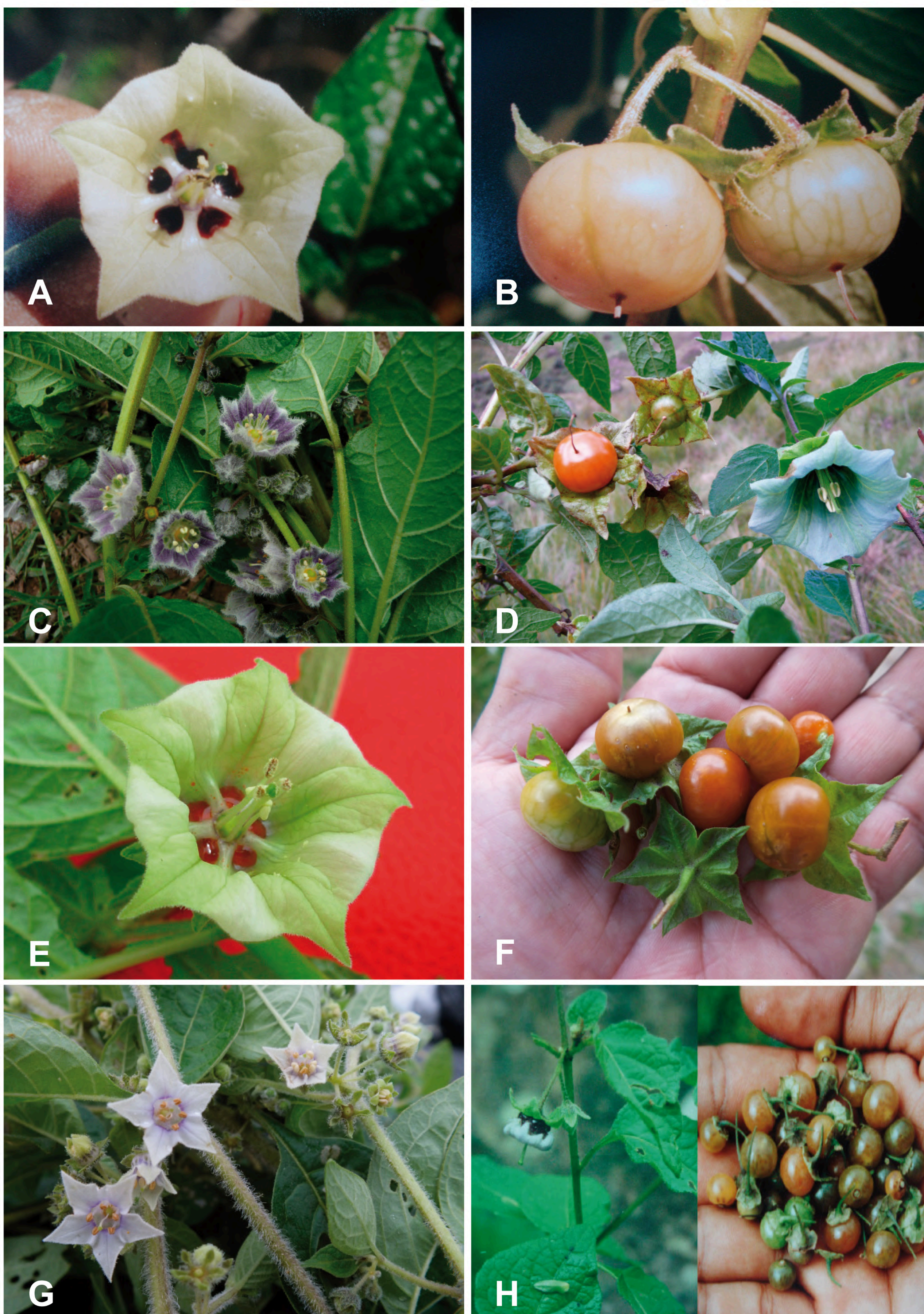



**Fig. 8.** A-B. *Jaltomata dendroidea;* C. *Jaltomata dentata*; D. *Jaltomata guillermo-guerrae*; E-F. *Jaltomata herrerae*; G. *Jaltomata lanata*; H. *Jaltomata leivae*.

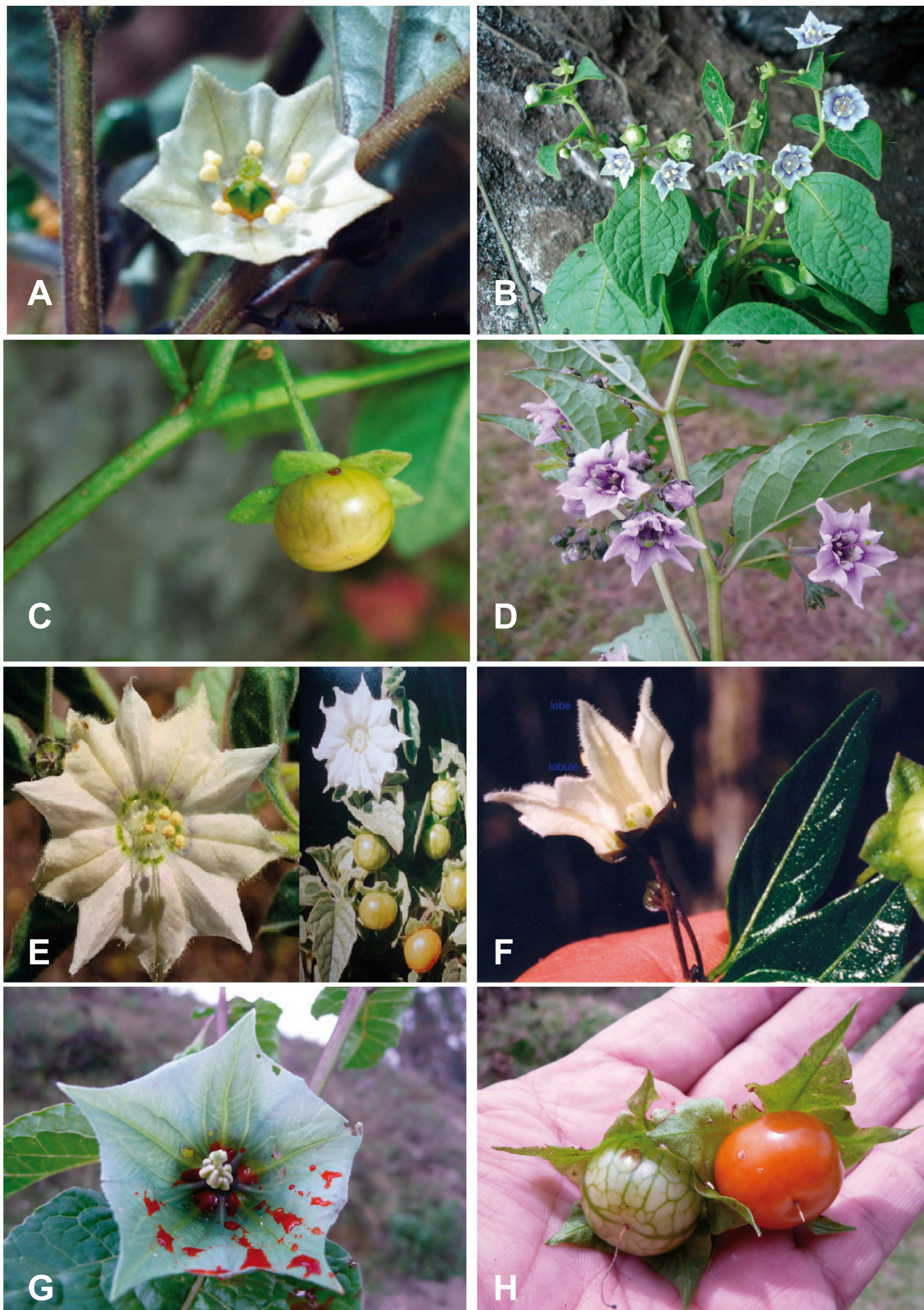



**Fig. 9.** A. *Jaltomata lezamae*; B-C. *Jaltomata lomana;* D. *Jaltomata mionei*; E. *Jaltomata nigricolor;* F. *Jaltomata oppositifolia*; G-H. *Jaltomata pallascana*.

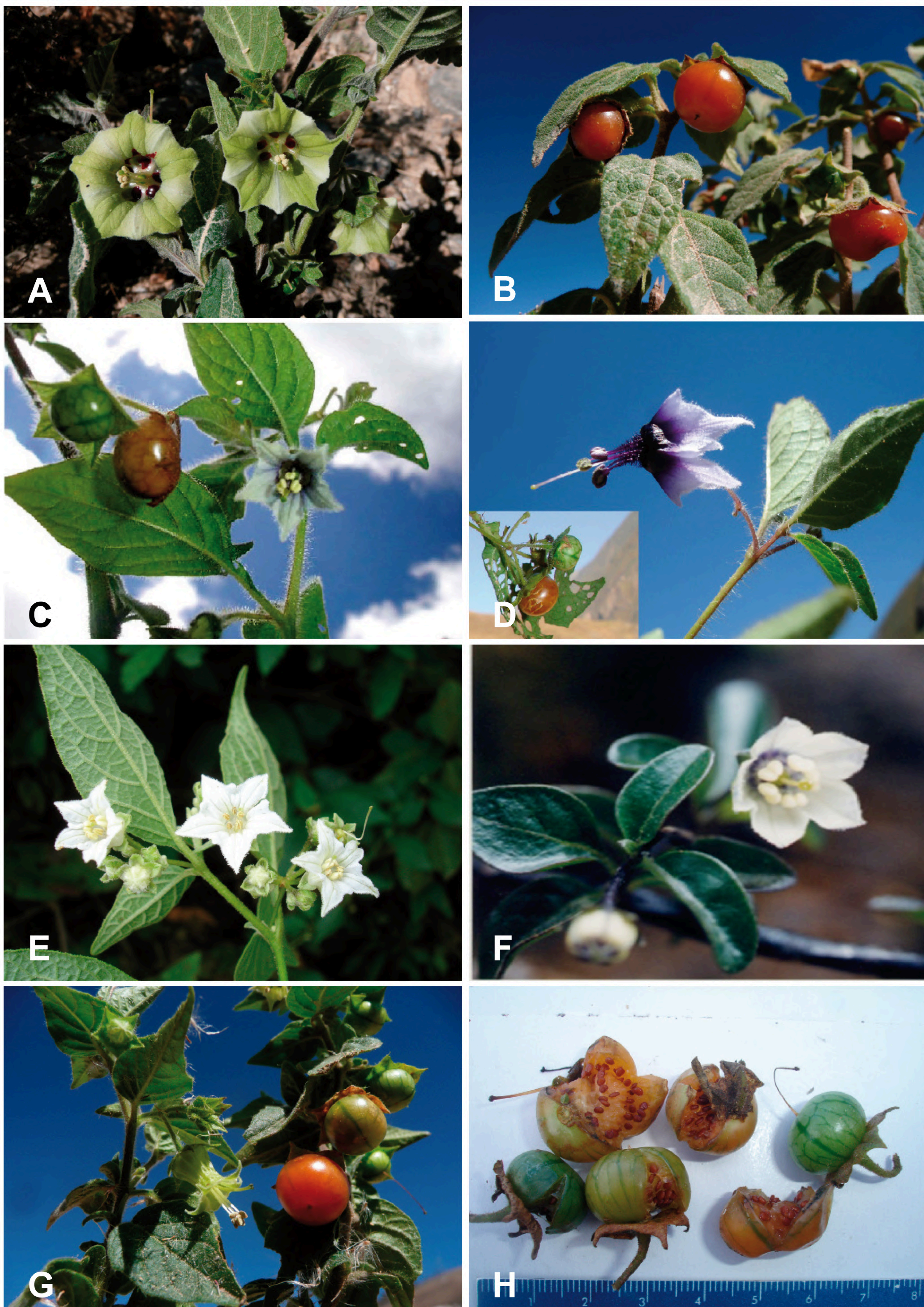



**Fig. 10.** A-B. *Jaltomata paneroi*; C. *Jaltomata pilosissima*; D. *Jaltomata propinqua;* E. *Jaltomata sagastegui;* F. *Jaltomata salpoensis*; G-H. *Jaltomata sanchez-vegae.*

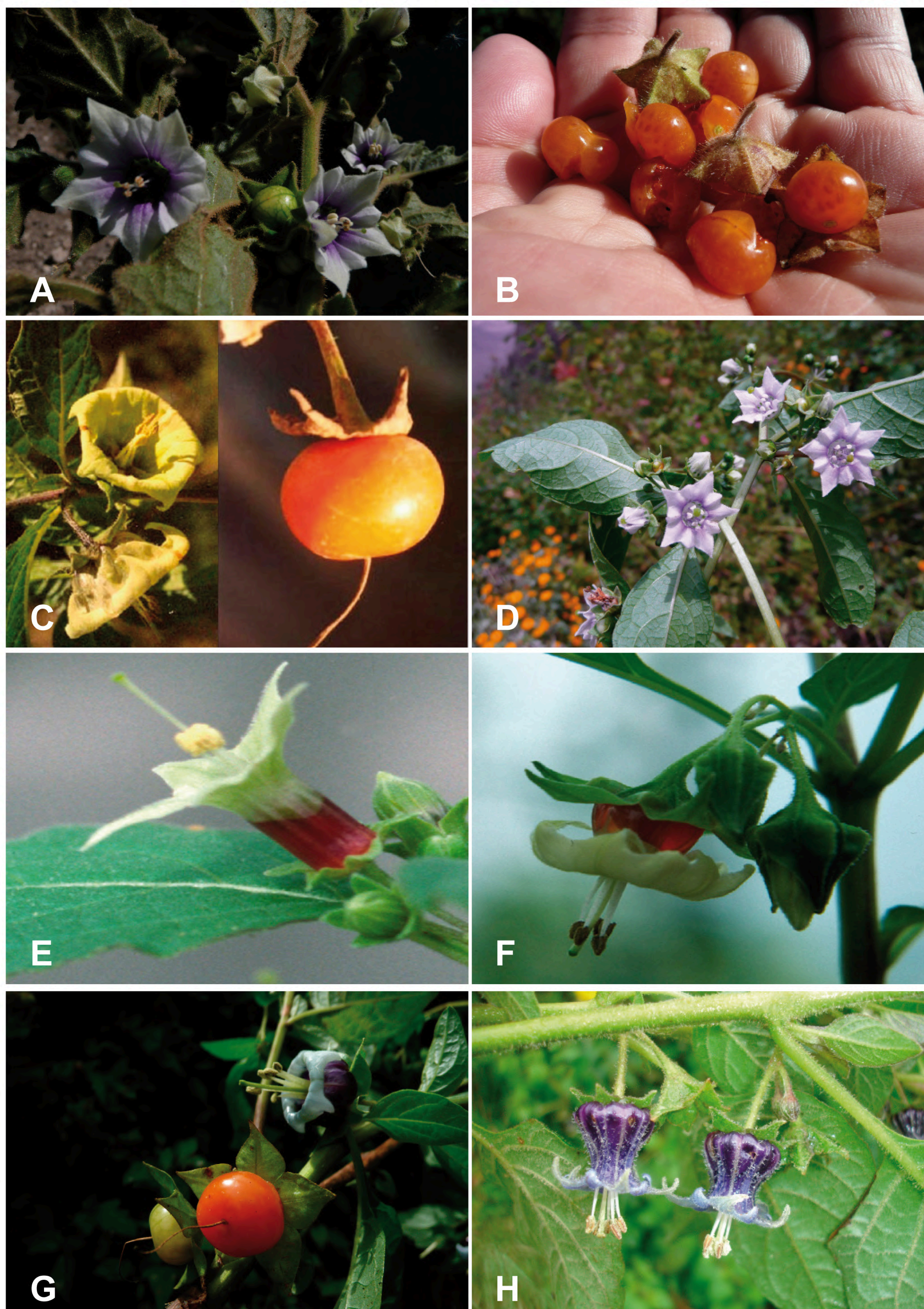



**Fig. 11.** A-B. *Jaltomata sinuosa;* C. *Jaltomata tayabambae;* D. *Jaltomata truxillana*; E. *Jaltomata umbellata;* F-G. *Jaltomata ventricosa*; H. *Jaltomata yacheri*.

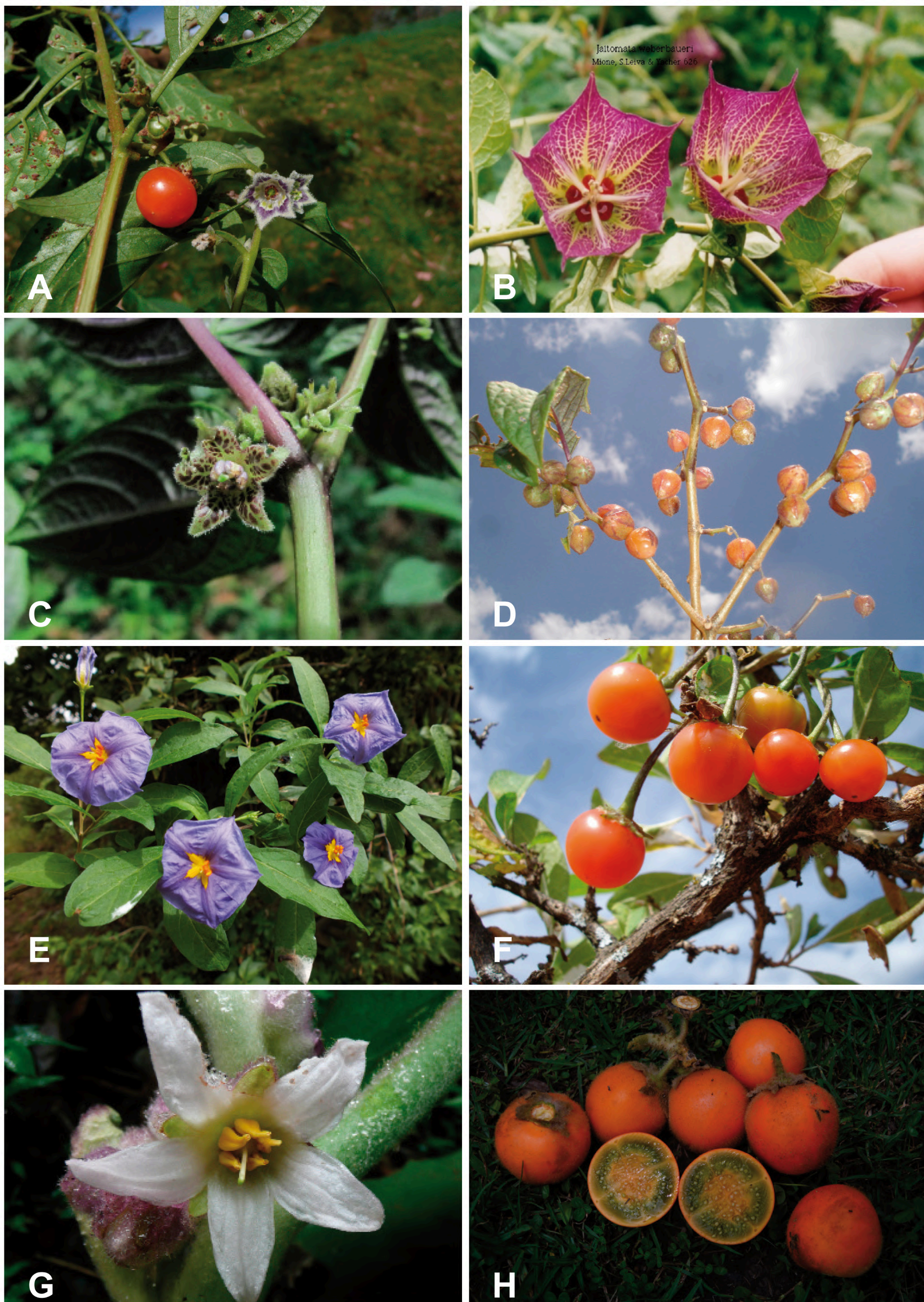



**Fig. 12.** A. *Jaltomata yungayensis;* B. *Jaltomata weberbaueri;* C-D. *Larnax sagastegui*; E-F. *Lycianthes lycioides;* G-H. *Solanum quitoense.*

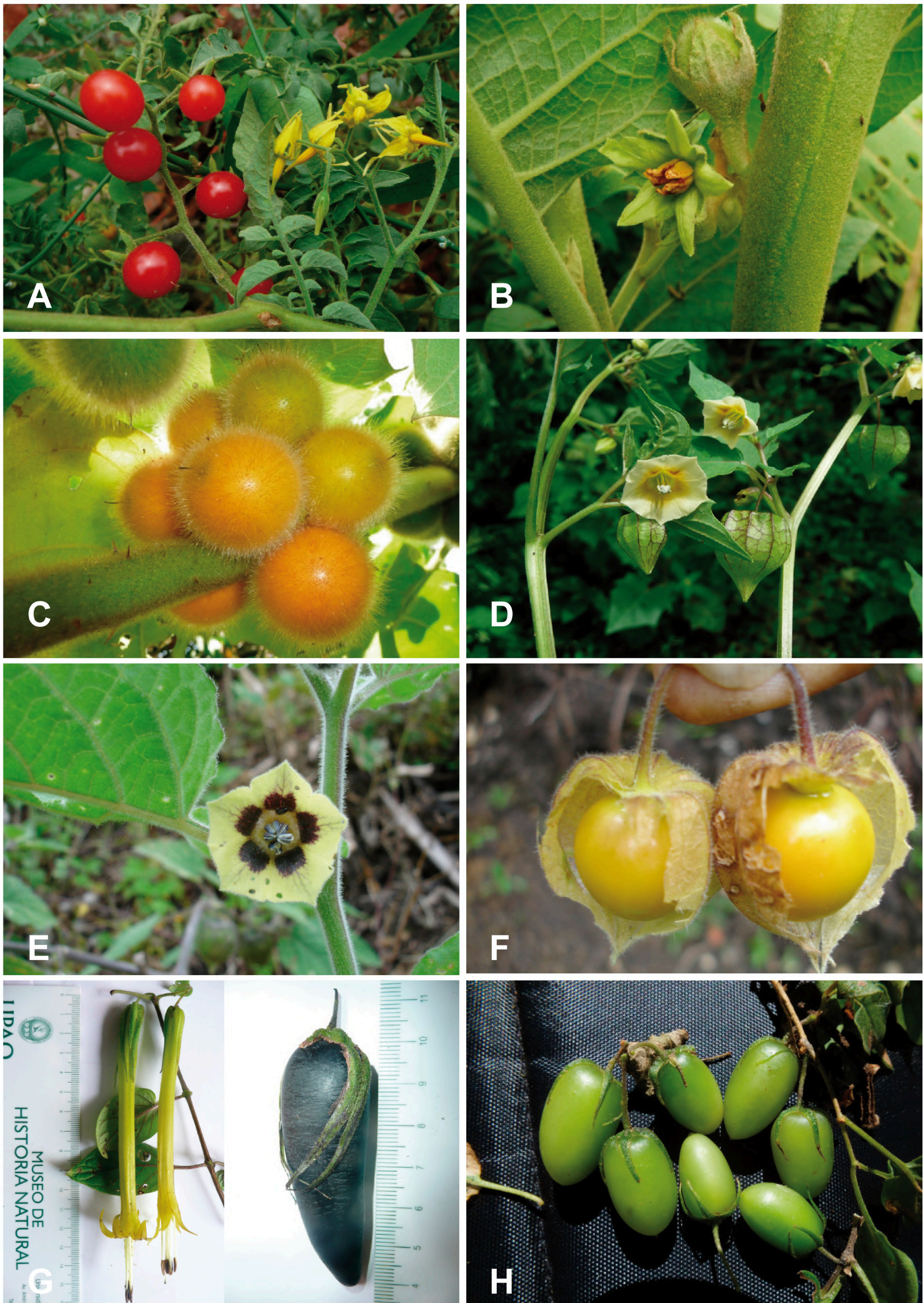



**Fig. 13.** A. *Solanum pimpinellifolium;* B-C. *Solanum sessiliflorum*; D. *Physalis lagascae;* E-F. *Physalis peruviana*; G. *Salpichroa didierana*; H. *Salpichroa gayi*.

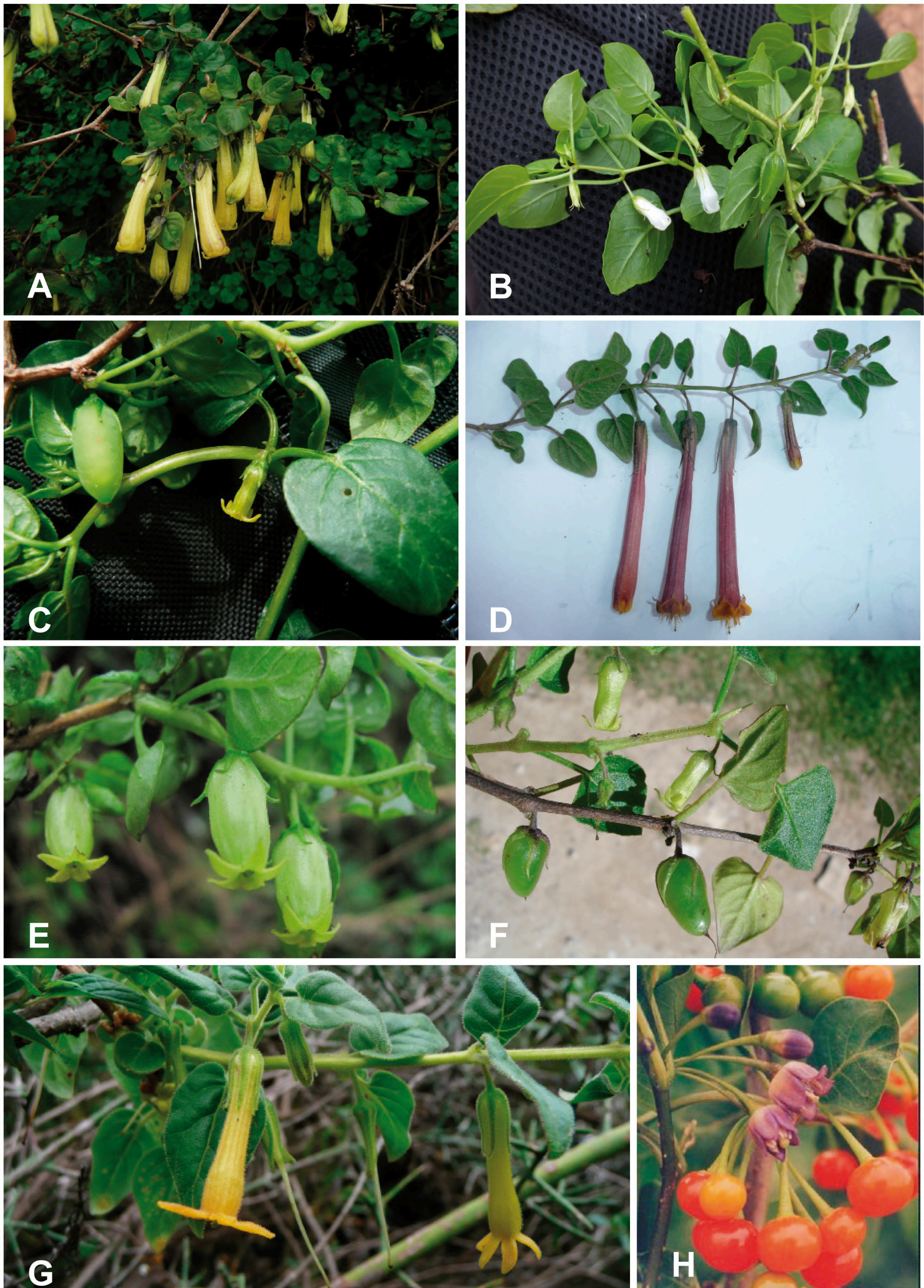



**Fig. 14.** A. *Jaltomata glandulosa*; B. *Salpichroa leucantha;* C. *Salpichroa micrantha*; D. *Salpichroa proboscidia*; E. *Salpichroa romosissima;* F. *Salpichroa tristis;* G. *Salpichroa weberbaueri.;H. Vassobia breviflora*